Bavar.
1383
e

Bavar. Oertel

1383 e 4°

Oertel

Bavar.

1383 e 4°

...var.
383 e

Astronomische Bestimmung der Polhöhen

auf den Punkten

Irschenberg, Höhensteig und Kampenwand.

Im Auftrage der K. Bayer. Kommission für die Europäische Gradmessung und im Zusammenhange mit den Untersuchungen des Herrn Direktors Dr. von Bauernfeind über terrestrische Refraktion

ausgeführt durch

Karl Oertel,

Assistenten der Königl. Bayer. Gradmessungskommission.

München 1885.

Verlag der K. B. Akademie der Wissenschaften.

2A

= Akad. 746

Bavar. 4° 1383 e Oertel.

Oertel, Karl, **astronomische Bestimmung der Polhöhen** auf den Puncten Irschenberg, Höhensteig u. Kampenwand. München, 1885. Franz in Comm. (63 S. 4.) *M.* 2.

14

Auf den genannten Puncten sind 1881 durch Herrn von Bauernfeind Messungen zur Bestimmung der irdischen Strahlenbrechung veranlaßt worden, zu deren Ergänzung es sich als nöthig erwies, die zugehörigen Lothablenkungen zu ermitteln. Soweit sich diese im Sinne der Polhöhe zeigen, sind sie in der vorliegenden, gut redigierten Abhandlung relativ zur Grad-messungs-Station München bestimmt. Die Beobachtungen sind im Wesentlichen nach den für die gleichartigen Arbeiten des Berliner geodätischen Institutes erlassenen Instructionen angeordnet; es sind Circummeridianhöhen südlicher Sterne, mit Beobachtungen des Polarsternes combiniert und auf vier äquidistanten Ständen des benutzten Universalinstruments erhalten. Die Oerter der beobachteten Sterne sind dem Berliner Jahrbuch entnommen. Die Resultate dürften, abgesehen von dem systematischen Fehler der Sternörter, innerhalb weniger Zehntel der Bogensecunde sicher sein. Die geodätische Uebertragung von München her giebt aber Abweichungen, welche auf Höhensteig schon über 5″ betragen und nach den Alpen zu für die Station Kampenwand auf fast 13″ anwachsen. Der Verf. macht es am Schlusse seiner Arbeit plausibel, daß die sichtbaren Gebirgsmassen diese starke Veränderlichkeit der Lothabweichungen auf beschränktem Raume erklären, und zeigt zugleich, daß auch die absolute Größe derselben mit der auf anderen Stationen in jener Gegend gefundenen nahezu übereinstimmt. Der Nordrand der baierischen Alpen scheint somit ein größeres Interesse für diese Untersuchungen zu besitzen, welches eine weitere Vervielfältigung der Beobachtungen auf Nachbarpuncten wünschenswerth macht.

S.

Astronomische Bestimmung der Polhöhen

auf den Punkten

Irschenberg, Höhensteig und Kampenwand.

Im Auftrage der K. Bayer. Kommission für die Europäische Gradmessung und im Zusammenhange mit den Untersuchungen des Herrn Direktors Dr. von Bauernfeind über terrestrische Refraktion

ausgeführt durch

Karl Oertel,

Assistenten der Königl. Bayer. Gradmessungskommission.

München 1885.

Verlag der K. B. Akademie der Wissenschaften.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor

Dr. Carl Max von Bauernfeind,

Direktor der K. Bayer. Technischen Hochschule, Mitglied der K. Akademie der Wissenschaften und des K. Obersten Schulrats in München, etc.

ehrerbietigst

gewidmet

vom Verfasser.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Einleitung.

Die vorliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung in erster Linie dem Bedürfnisse, für die drei Punkte Irschenberg, Höhensteig und Kampenwand, auf denen im Jahre 1881 durch Herrn Direktor Dr. Carl Max von BAUERNFEIND Beobachtungen und Untersuchungen der terrestrischen Refraktion im Interesse der Europäischen Gradmessung vorgenommen wurden, die Lotablenkungen kennen zu lernen. Diesem Bedürfnisse zu genügen, beschloss die Königlich Bayerische Kommission für die Europäische Gradmessung auf den genannten drei Punkten im Frühjahr 1884 zunächst die astronomischen Polhöhen und als Fortsetzung dieser Arbeiten in den Sommermonaten des kommenden Jahrs die astronomische Bestimmung der Azimuthe auf ihre Kosten und im Zusammenhange mit den schon genannten Untersuchungen durch mich bestimmen zu lassen.

Demgemäss wurden die für den ersten Teil der bezeichneten Arbeiten notwendigen Beobachtungen im April und Mai des vergangenen Jahres ausgeführt, um im Juli und August die dem Herrn Professor Dr. SEELIGER zustehenden astronomischen Ortsbestimmungen auf dem trigonometrischen Hauptpunkt Altenburg bei Bamberg vornehmen zu können. Die Beschreibung der drei Stationen befindet sich in der in den Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften (II. Kl. XV. Bd. I. Abt.) abgedruckten Abhandlung: „Ergebnisse aus Beobachtungen der terrestrischen Refraktion von Carl Max von BAUERNFEIND. Zweite Abtheilung."

Die dort näher beschriebenen Pfeiler und Bretterhütten waren bei Vornahme der oben bezeichneten Arbeiten noch vollständig erhalten und konnten, abgesehen von einigen Adaptierungen an den Letzteren, ohne weiters benützt werden. Die zu astronomischen Ortsbestimmungen notwendigen Beobachtungsarbeiten wurden im Frühjahr 1883 und im Winter $1883/_4$ auf der hiesigen Sternwarte mit gütiger Erlaubnis und unter steter Anleitung ihres Direktors, des Herrn Professors Dr. SEELIGER eingeübt. Gerne ergreife ich daher die hier sich darbietende Gelegenheit, um demselben hiefür in geziemender Weise meinen Dank auszusprechen.

1. Die Instrumente.

Das zur Beobachtung verwendete Universalinstrument, das wie alle übrigen benützten Instrumente Eigentum der Geodätischen Sammlung der K. Technischen Hochschule ist, ist im Jahre 1870 aus der Werkstätte von Starke & Kammerer in Wien hervorgegangen. Dasselbe hat ausser einem Horizontalkreis von 35 cm Durchmesser zwei Vertikalkreise von je 30 cm Durchmesser. Von letzteren ist der eine, der nur zum Einstellen dient, von 10′ zu 10′ geteilt, während der andere, gleichwie der Horizontalkreis, von 5′ zu 5′ geteilt ist. Die Ablesung am Horizontalkreis erfolgt ebenso, wie die am fein geteilten Vertikalkreis durch je ein Paar sich gegenüberstehender Mikroskope, von denen jedes ein bewegliches Glasplättchen enthält, in welches ein einfacher Längsstrich und zwei parallele Querstriche eingeritzt sind. Zwischen die beiden letzteren wurde der Teilstrich des Kreises eingestellt. Die Trommel der Mikrometerschraube ist in 60 Teile geteilt und da 2 1/2 Umdrehungen der Schraube einem Limbusteil, also 5′ entsprechen, ist der Wert eines Trommelteiles, dessen Zehntel übrigens noch bequem geschätzt werden können, 2″.

Beide Kreise sind, um die periodischen Teilungsfehler eliminieren zu können, durch Blattfedern und Knebelschrauben auf ihren Axen festgeklemmt und können daher nach Lösung der letzteren in beliebiger Weise verstellt werden.

Das Fernrohr ist ein gebrochenes, hat eine Objektivöffnung von 54 Millimeter und 70fache Vergrösserung. Die Brennweite des Objektivs beträgt 670 Millimeter. Das Fadennetz im Brennpunkt des Objektivs besteht aus einem einfachen Horizontalfaden, einem einfachen vertikalen Mittelfaden und aus je vier, zu beiden Seiten des letzteren ausgespannten Seitenfäden.

Die Höhe des Instrumentes, von der untern Fläche der Fussschrauben bis zur Mitte der Fernrohraxe gemessen, beträgt 48 cm.

In dem massiven gusseisernen Untergestell des Instrumentes ist an der Peripherie ein Hebel befestigt, dessen eines Ende unter den Konus der vertikalen Instrumentenaxe greift, während über dem andern Ende eine starke Schraube mit grosser Ganghöhe sich befindet. Mit Hilfe dieser Vorrichtung lässt sich die Fernrohraxe leicht und sicher aus ihren Lagern heben und umlegen. Bei Nachtbeobachtungen erfolgt die Beleuchtung des Gesichtsfeldes von dem, dem Okular entgegengesetzten Ende der vollständig durchbohrten Fernrohraxe aus, zu welchem Behufe auf dem grossen Prisma noch ein kleines in der bekannten Weise aufgekittet ist.

Sowohl auf der horizontalen Drehungsaxe, als auch auf dem Mikroskopträger, befindet sich zur Bestimmung der Neigung ein Niveau, das eine Reservekammer besitzt und durchlaufend geteilt ist. Der Parswert beider Niveaus wurde im Sommer 1883 durch mehrfache Beobachtungsreihen am Niveauprüfer und am Meridiankreis der K. Sternwarte zu Bogenhausen ermittelt. Es fand sich hiebei für das Niveau auf der Fernrohraxe

$$1^p = 3'',10$$

und für das Niveau am Mikroskopträger

$$1^p = 2'',02.$$

Zur Zeitangabe diente der nach Sternzeit gehende Boxchronometer Nr. 3306 von Martens, dessen täglicher Gang zwar mehrfachen Schwankungen unterlag, jedoch den Betrag von 1 Sekunde nur selten erreichte. (Vgl. die Tabelle der Zeitbestimmungen, S. 11).

Zur Bestimmung des Luftdrucks diente der Naudet'sche Aneroidbarometer Nr. 36 262, für welchen durch frühere Bestimmungen gefunden wurde

$$A_0 = A - 1{,}7^{mm} - 0{,}135 \cdot t^0\,(C) + 0{,}017\,(760 - A).$$

Die Lufttemperatur wurde durch zwei Greiner'sche Thermometer gemessen, für welche der Fehler des Nullpunkts durch Vergleichung mit dem Normalthermometer der K. Sternwarte im Mittel gefunden wurde zu $-0^0{,}4$ C.

2. Die Anordnung der Beobachtungen.

Die Beobachtungen wurden auf allen drei Stationen ausschliesslich nach der Methode der Messung von Cirkummeridian-Zenithdistanzen ausgeführt, und es wurden dabei im wesentlichen die Grundsätze im Auge behalten, wie sie in der „Instruktion für die Polhöhen- und Azimuthbestimmungen der astronomischen Sektion des K. Preussischen Geodätischen Instituts (vgl. die Publikation des genannten Instituts über die astronomisch geodätischen Arbeiten vom Jahre 1875) niedergelegt sind. So wurden vor Allem ausser Zenithdistanzen des Polarsterns auch solche von nahezu ebensoweit, wie dieser vom Zenith abstehenden Südsternen in entsprechender Anzahl gemessen, um das Endresultat frei vom Einfluss der Fernrohrbiegung zu erhalten. Ferner wurden die Beobachtungen behufs Elimination der periodischen Teilungsfehler des Vertikalkreises auf vier, je um 45^0 von einander abstehende Stände des letzteren, A, B, C und D nahezu gleichmässig verteilt und endlich wurden die Beobachtungen des Polarsterns fast stets in unmittelbarer Nähe seiner oberen und unteren Kulmination vorgenommen, um das Endresultat tunlichst von Fehlern in der Deklination desselben zu befreien.

Die Einstellung der Sterne erfolgte stets in der Weise, dass dieselben in möglichster Nähe des vertikalen Mittelfadens durch den Horizontalfaden bisecirt wurden.

Behufs Ermittelung der Runkorrektion wurde bei den Ablesungen an den Mikroskopen stets ausser dem, von der Marke im Mikroskop aus rückwärts liegenden Teilstrich des Kreises auch der vorwärts liegende eingestellt.

3. Die Reduktion der Beobachtungen.

Sämmtliche Beobachtungen wurden schon auf der Station einer vorläufigen Reduktion unterzogen und konnten die hiebei berechneten Mittel der Ablesungen an den beiden Mikroskopen des Höhenkreises, sowie auch die Werte der Neigung des

Mikroskopträgers bei der definitiven Reduktion zur Kontrolle benützt werden. Die Ablesungen am Höhenkreis wurden zunächst wegen des Run und wegen der Neigung des Mikroskopträgers verbessert, hierauf wurde an denselben die Zenithpunktskorrektion angebracht und endlich wurde (mit Benützung der Albrecht'schen Hilfstafeln) die astronomische Refraktion berechnet und damit die wahre Zenithdistanz des Sterns für den Augenblick der Beobachtung erhalten. Die weitere Berechnung bestand darin, die Reduktion der wahren Zenithdistanz z auf die Meridianzenithdistanz z_0, also die Grösse $x = z - z_0$ zu ermitteln.

Für den Polarstern wurde die Berechnung dieser Reduktion nach der strengen Formel ausgeführt. Ist t der Stundenwinkel des Sterns, δ seine Deklination, φ die Polhöhe der Beobachtungsstation, so ist bekanntlich

$$\cos z = \sin\varphi \sin\delta + \cos\varphi \cos\delta \cos t$$
$$\cos z_0 = \sin\varphi \sin\delta + \cos\varphi \cos\delta$$

Hieraus ergibt sich, wenn man für die untere Kulmination $(180 - \delta)$ statt δ setzt

$$\sin\tfrac{1}{2}(z - z_0) = \pm \frac{\cos\varphi \cos\delta \sin^2\frac{t}{2}}{\sin\frac{1}{2}(z + z_0)} \begin{cases} \text{Obere Kulmination} \\ \text{Untere} \quad \text{„} \end{cases}$$

Da der Polarstern, wie schon erwähnt, fast stets in der Nähe seiner Kulmination beobachtet wurde, so kann die obige Formel für die meisten Fälle auch so geschrieben werden:

$$(z - z_0) = x = \pm \frac{\cos\varphi \cos\delta}{\sin\frac{1}{2}(z + z_0)} \cdot \frac{2\sin^2\frac{1}{2}t}{\sin 1''} \begin{cases} \text{Obere Kulmination} \\ \text{Untere} \quad \text{„} \end{cases}$$

Für die Südsterne wurde die Reduktion auf den Meridian nach der bekannten Reihenentwicklung gefunden, wonach

$$x = \frac{\cos\varphi \cos\delta}{\sin(\varphi - \delta)} \cdot \frac{2\sin^2\frac{t}{2}}{\sin 1''} - \left(\frac{\cos\varphi \cos\delta}{\sin(\varphi - \delta)}\right)^2 \cot(\varphi - \delta) \cdot \frac{2\sin^4\frac{t}{2}}{\sin 1''} + \text{Glied VI. Ordnung.}$$

Da die Stundenwinkel, in denen die Südsterne beobachtet wurden, nur selten den Betrag von 15^m überschreiten, jedenfalls aber den Betrag von 20^m nie erreichen, konnte von der Hinzunahme des Gliedes VI. Ordnung obiger Reihe stets abgesehen werden (vgl. hierüber „Albrecht, Formeln und Hilfstafeln für geographische Ortsbestimmungen"). Es fand sich daher stets

$$x = A \cdot m - A^2 \cdot n \cot(\varphi - \delta); \qquad A = \frac{\cos\varphi \cos\delta}{\sin(\varphi - \delta)}$$

wo die Grössen $\log m = \log \frac{2\sin^2\frac{1}{2}t}{\sin 1''}$ und $n = \frac{2\sin^4\frac{1}{2}t}{\sin 1''}$ den Albrecht'schen Hilfstafeln entnommen wurden.

Nach Ermittlung dieser Reduktion auf den Meridian findet sich die Polhöhe aus den nachfolgenden Gleichungen:

Für den Polarstern ist

$$\varphi = \delta - z_0 ; \qquad \text{Obere Kulmination}$$
$$\varphi = 180 - (\delta + z_0) ; \quad \text{Untere Kulmination}$$

für die Südsterne dagegen

$$\varphi = z_0 + \delta .$$

4. Die Positionen der beobachteten Sterne.

Für den Polarstern wurden die scheinbaren Rektascensionen und Deklinationen, für die Südsterne dagegen nur die scheinbaren Rektascensionen unmittelbar dem Berliner Jahrbuch für 1884 entnommen. Da die scheinbaren Deklinationen der Südsterne in demselben nur auf Zehntelssekunden berechnet sind, mussten sie aus den mittleren Oertern auf Hundertelssekunden neu berechnet werden, wobei sowohl die mittleren Deklinationen, als auch die von der Zeit abhängigen Konstanten zur Reduktion auf die scheinbaren Deklinationen dem Berliner Jahrbuch entnommen wurden. Die Eigenbewegungen dagegen wurden dem Auwers'schen „Fundamentalkatalog für die Zonenbeobachtungen am nördlichen Himmel" entnommen. In den nachfolgenden Tabellen sind die angewendeten scheinbaren Positionen des Polarsterns und der beobachteten Südsterne für die obere Kulmination und zwar für jede der drei Beobachtungsstationen gesondert zusammengestellt.

A. Scheinbare Positionen in Irschenberg.

1884		α Ursae minoris		γ Orionis		α Orionis		γ Geminorum		β Canis minoris	
		A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.
		$1^h 15^m$	$+88^0 41'$	$5^h 18^m$	$+6^0 14'$	$5^h 48^m$	$+7^0 22'$	$6^h 31^m$	$+16^0 29'$	$7^h 20^m$	$+8^0 31'$
März	20.	$52^s.34$	$35''.01$	—	—	—	—	—	—	—	—
-	28.	50.17	32.48	$55^s.35$	$23''.76$	$54^s.46$	$50''.26$	$1^s.89$	$38''.10$	$53^s.03$	$4''.06$
-	29.	50.13	32.14	—	—	—	—	—	—	—	—
-	30.	50.12	31.82	55.32	23.77	54.43	50.26	1.85	38.12	53.00	4.08
-	31.	50.14	31.51	55.30	23.77	54.41	50.27	1.83	38.12	52.98	4.09
April	1.	—	—	55.28	23.78	54.39	50.28	1.81	38.13	52.96	4.11
-	2.	50.16	30.94	—	—	—	—	—	—	—	—
-	3.	50.13	30.66	—	—	—	—	1.78	38.15	—	—

B. Scheinbare Positionen in Höhensteig.

1884	α Ursae minor		α Orionis		α Canis minor		α Leonis		l Leonis		σ Leonis		β Virginis		α Serpentis	
	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.
	h m 1 15	0 ' +88 41	h m 5 48	0 ' + 7 22	h m 7 33	0 ' + 5 31	h m 10 2	0 ' +12 31	h m 10 43	0 ' + 11 9	h m 11 15	0 ' + 6 39	h m 11 44	0 ' + 2 24	h m 15 38	0 ' + 6 47
April 22.	52ˢ.46	24″.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 23.	52.81	24.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 24.	53.22	23.76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 25.	53.69	23.46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35ˢ.74	23″.36
- 29.	55.60	22.43	53ˢ.99	50″.96	14ˢ.70	1″.76	13ˢ.32	47″.24	11ˢ.49	17″.18	—	—	—	—	—	—
Mai 3.	—	—	—	—	—	—	13.27	47.51	11.44	17.48	11ˢ.33	39″.05	41ˢ.35	51″.14	—	—
- 8.	59.66	19.98	53.92	51.37	14.58	2.15	13.20	47.83	11.38	17.84	11.27	39.39	41.31	51.42	—	—
- 9.	—	—	53.92	51.42	14.56	2.20	13.18	47.89	11.36	17.91	11.26	39.46	41.30	51.48	—	—
- 10.	—	—	53.91	51.47	14.55	2.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 12.	—	—	—	—	14.53	2.36	—	—	—	—	11.23	39.67	41.27	51.68	—	—

C. Scheinbare Positionen auf Kampenwand.

1884		α Ursae minoris		α Orionis		α Canis minoris		α Leonis		β Virginis	
		A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.	A. R. app.	Dekl. app.
		$1^h 16^m$	$+88^0 41'$	$5^h 48^m$	$+7^0 22'$	$7^h 33^m$	$+5^0 31'$	$10^h 2^m$	$+12^0 31'$	$11^h 44^m$	$+2^0 24'$
Mai	22.	8ˢ.73	16″.90	—	—	—	—	—	—	—	—
-	23.	9.59	16.71	53ˢ.87	52″.26	14ˢ.42	3″.05	12ˢ.99	48″.75	41ˢ.16	52″.37
-	24.	10.45	16.54	53.87	52.33	14.41	3.12	12.98	48.80	41.15	52.44
-	25.	11.30	16.39	53.87	52.40	14.40	3.17	12.97	48.86	41.14	52.51
-	26.	12.12	16.26	—	—	—	—	—	—	41.13	52.58
-	27.	12.89	16.13	53.88	52.54	14.39	3.31	12.94	48.98	41.12	52.64

Der Einfluss der täglichen Aberration beträgt hier sowohl bei den Südsternen, als auch beim Polarstern, für letzteren in allen Stundenwinkeln, weniger als 0″.01, kann daher unter allen Umständen vernachlässigt werden.

5. Die Zeitbestimmungen.

Bei dem sehr stabilen Instrumente konnten die Zeitbestimmungen nach der Methode der Durchgangsbeobachtungen im Meridian ausgeführt und nach der Bessel'schen Formel reduziert werden. Die Ergebnisse derselben auf den drei Stationen und die aus ihnen resultierenden Uhrstände und Uhrgänge sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Station	Datum	Uhrzeit	Uhrstand	Anzahl der beobacht. Zeitsterne	Stündlicher Gang
	1884				
Irschenberg	März 19.	$6^h.5$	$+ 0^m 51^s.37$	6	
	- 20.	7.8	49.79	6	$- 0^s.063$
	- 27.	7.0	53.36	9	$+ 0.021$
	- 28.	8.0	54.84	6	$+ 0.057$
	- 30.	1.2	54.03	5	$- 0.020$
	- 31.	1.2	52.98	5	$- 0.044$
	- 31.	8.0	53.38	6	$+ 0.058$
	April 1.	8.0	51.96	8	$- 0.059$
	- 2.	8.0	50.42	8	$- 0.064$
	- 3.	8.0	49.09	8	$- 0.055$
	- 4.	8.0	48.22	8	$- 0.035$
Höhensteig	April 23.	$13^h.3$	$+ 0^m 37^s.41$	6	
	- 25.	12.8	34.38	8	$- 0^s.064$
	- 28.	18.2	35.38	6	$+ 0.013$
	- 29.	11.6	36.68	8	$+ 0.075$
	- 30.	13.3	36.45	12	$- 0.009$
	Mai 3.	12.6	33.91	8	$- 0.036$
	- 8.	12.6	34.79	10	$+ 0.007$
	- 9.	13.3	33.96	6	$- 0.033$
	- 10.	13.3	34.72	8	$+ 0.032$
	- 12.	15.1	39.22	8	$+ 0.090$
Kampenwand	Mai 22.	$12^h.1$	$+ 1^m 27^s.95$	8	
	- 23.	12.9	25 33	6	$- 0^s.109$
	- 24.	12.9	23.72	7	$- 0.067$
	- 25.	12.9	22.36	8	$- 0.057$
	- 26.	12.9	21.41	10	$- 0.040$
	- 27.	12.9	20.87	8	$- 0.023$

6. Die Beobachtungen zur Bestimmung der Polhöhe und deren Reduktion

sind in den nachfolgenden Tabellen für jede der drei Stationen und ausserdem für jeden Stern gesondert zusammengestellt und nach den vier Ständen A, B, C, D des Höhenkreises geordnet. Die Anordnung der Tabellen ist identisch mit der von Bruhns bei den Veröffentlichungen des K. Preussischen Geodätischen Instituts eingeführten. Demnach enthält die erste Spalte das Datum der Beobachtung, die zweite den Stand und die dritte die jeweilige Lage des Vertikalkreises (Ost oder West). Spalte 4 gibt die wahre Sternzeit der Beobachtung, Spalte 5 die beobachteten

Zenithdistanzen, korrigiert bereits wegen der Neigung des Mikroskopträgers und wegen der Abweichung des Zenithpunkts. Spalte 6 enthält die, nach den Barometer- und Thermometerablesungen berechneten Werte der Refraktion. Die auf 0^0 reduzierten Ablesungen des Aneroidbarometers, sowie die wegen des Nullpunktsfehlers korrigierten Ablesungen am Thermometer sind in horizontaler Reihe mit Beifügung der Sternzeit der Ablesung in übersichtlicher Weise eingetragen. In Spalte 7 ist ferner die Reduktion der beobachteten Zenithdistanz auf den Meridian gegeben, in Spalte 8 die aus den einzelnen Beobachtungen resultierenden Werte der Polhöhe und in der 9. Spalte sind endlich die aus der Zusammenziehung von je zwei Beobachtungen in verschiedenen Kreislagen entstehenden Mittelwerte berechnet. Diese Mittelwerte wurden so gebildet, dass der Zeit proportionale Aenderungen der Zenithpunkts eliminiert wurden.

A. Station Irschenberg.

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
				α Ursae minoris.				
			$2^h\,0^m$	$b = 695.0^{mm}$	$t = +17^0.95$ C.			
März 20.	A	*W*	$2^h\,14^m\;23^s.14$	$40^0\,53'\;25''.49$	$+\,44''.72$	$-\,2'\;36''.42$	$47^0\,50'\;1''.20$	$47^0\,50'\;0''.89$
		W	17 6.13	53 41.09	44.70	2 51.18	50 0.39	50 0.97
		W	20 1.13	53 56.77	44.67	3 7.76	50 1.31	50 0.54
		W	24 43.13	54 25.26	44.64	3 36.06	50 1.15	50 0.48
		W	26 53.13	54 38.20	44.63	3 49.74	50 1.90	49 59.35
			$2^h\,28^m$	$b = 694.4^{mm}$	$t = +18^0.95$ C.			
		O	$2^h\,30^m\;59^s.12$	$40^0\,55'\;10''.40$	$+\,44''.58$	$-\,4'\;16''.78$	$47^0\,49'\;56''.79$	
		O	36 4.12	55 42.85	44.64	4 52.32	49 59.82	
		O	38 15.12	55 58.83	44.66	5 8.26	49 59.76	
		O	39 40.12	56 7.57	44.68	5 18.82	50 1.56	
		O	41 6.61	56 19.46	44.69	5 29.74	50 0.58	
		O	42 37.11	56 29.88	44.71	5 41.38	50 1.78	
		O	44 6.11	56 39.57	44.71	5 53.00	50 3.71	
		O	45 28.11	56 49.51	44.73	6 3.86	50 4.61	
		O	47 0.11	57 3.44	44.74	6 16 24	50 3.05	
		O	48 57.11	57 20.74	44.77	6 32.26	50 1.74	
		O	50 37.11	57 35.42	44.79	6 46.22	50 1.00	
			$2^h\,51^m$	$b = 694.4^{mm}$	$t = +17^0.95$ C.			
		W	$2^h\,55^m\;24^s.10$	$40^0\,58'\;16''.35$	$+\,44''.84$	$-\,7'\;27''.56$	$47^0\,50'\;1''.36$	$47^0\,50'\;1''.18$
		W	3 1 14.09	59 9.70	44.89	8 20.54	50 0.94	50 2.34
		W	3 22.09	59 29.52	44.91	8 40 60	50 1.16	50 2.11
		W	5 46.09	59 54.02	44.93	9 3.62	49 59.66	50 2.13
		W	7 57.09	41 0 14.68	44.95	9 23.80	49 59.16	50 1.44
		W	11 25.08	0 48.61	44.98	9 59.64	50 1.04	50 1.41
			$3^h\,25^m$	$b = 694.1^{mm}$	$t = +17^0.18$ C.			

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$2^h 25^m$ $b = 695.4^{mm}$ $t = +11^0.10$ C.					
März 28.	A	*W*	$2^h 29^m$ $56^s.54$	$40^0 54' 40''.12$	$+45''.97$	$-4' 10''.14$	$47^0 50' 2''.51$	$47^0 50' 0''.90$
		W	33 9.54	55 4.57	45.97	4 32.09	50 0.01	0.54
		W	36 34.54	55 28.52	45.97	4 56.41	50 0.38	0.31
		W	39 4.54	55 47.57	45.97	5 14.72	49 59.64	0.21
			$2^h 43^m$ $b = 695.3^{mm}$ $t = +11^0.35$ C.					
		O	$2^h 48^m$ $52^s.55$	$40^0 57' 31''.79$	$+46''.05$	$-6' 32''.15$	$47^0 50' 0''.77$	
		O	53 0.55	58 7.33	46.09	7 7.19	50 0.23	
		O	55 30.55	58 28.34	46.13	7 29.08	50 1.07	
		O	57 29.56	58 47.84	46.15	7 46.81	49 59.28	
		O	59 22.56	59 3.35	46.17	8 3.94	50 0.88	
		O	3 1 31.56	59 23.68	46.20	8 23.86	50 0.44	
		O	3 4.56	59 37.16	46.21	8 38.45	50 1.54	
		O	5 9.56	59 58.32	46.24	8 58.38	50 0.28	
		O	7 33.57	41 0 22.34	46.26	9 21.76	49 59.62	
		O	9 39.57	0 44.03	46.30	9 42.60	49 58.73	
		O	11 26.57	1 1.04	46.32	10 0.58	49 59.68	
		O	14 41.57	1 34.25	46.36	10 33.99	49 59.84	
		O	16 25.58	1 51.45	46.38	10 52.16	50 0.79	
			$3^h 17^m$ $b = 695.3^{mm}$ $t = +9^0.70$ C.					
		W	$3^h 21^m$ $36^s.58$	$41^0 2' 16''.99$	$+46''.40$	$-11' 47''.87$	$47^0 50' 2''.94$	$47^0 50' 1''.87$
		W	23 39.58	2 41.37	46.41	12 10.49	50 1.17	50 0.51
		W	25 17.58	3 1.41	46.41	12 28.73	49 59.37	49 59.53
		W	27 16.59	3 22.72	46.42	12 51.17	50 0.49	49 59.61
		W	29 16.59	3 45.73	46.43	13 14.09	50 0.39	50 0.01
		W	31 53.59	4 15.62	46.44	13 44.54	50 0.94	50 0.62
		W	33 44.59	4 38.38	46.44	14 6.37	50 0.01	50 0.78
		W	36 44.60	5 14.75	46.46	14 42.33	49 59.58	50 0.01
		W	39 16.60	5 45.53	46.47	15 13.21	49 59.67	50 0.28
			$3^h 40^m$ $b = 695.3^{mm}$ $t = +9^0.90$ C.					
			$0^h 38^m$ $b = 694.5^{mm}$ $t = +6^0.95$ C.					
März 29.	B	*W*	$0^h 40^m$ $42^s.51$	$40^0 51' 38''.43$	$+46''.51$	$-0' 56''.62$	$47^0 50' 3''.82$	$47^0 50' 1''.85$
		W	42 35.51	33.54	46.51	50.72	2.81	1.28
		W	44 7.51	28.94	46.51	46.16	2.85	1.42
		W	46 27.51	23.25	46.51	39.63	2.01	1.38
		W	48 11.51	18.56	46.51	35.09	2.16	1.33
		W	50 15.51	13.47	46.51	30.05	2.21	0.52
		W	52 57.51	7.01	46.51	24.04	2.66	1.33
			$0^h 54^m$ $b = 694.4^{mm}$ $t = +6^0.80$ C.					
		O	$0^h 57^m$ $42^s.50$	$40^0 51' 0''.73$	$+46''.52$	$-0' 15''.10$	$47^0 49' 59''.99$	
		O	59 41.50	50 58.78	46.52	11.98	49 58.82	
		O	1 1 3.50	55.17	46.52	10.04	50 0.49	

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
März 29.	B	O	$1^h\ 2^m\ 44^s.50$	$40^0\ 50'\ 52''.76$	$+\ 46''.52$	$-\ 0'\ 7''.88$	$47^0\ 50'\ 0''.74$	
		O	3 43.50	52.38	46.52	6.74	49 59.98	
		O	5 33.50	50.73	46.53	4.86	49 59.74	
		O	7 54.50	48.62	46.53	2.88	49 59.87	
		O	9 4.50	47.51	46.53	2.10	50 0.20	
		O	10 52.50	46.35	46.54	1.13	50 0.38	
		O	13 37.50	44.16	46.54	0.22	50 1.66	
		O	15 54.50	45.86	46.54	0.00	49 59.74	
		O	17 12.50	46.31	46.55	0.09	49 59.37	
		O	18 59.50	44.16	46.55	0.46	50 1.89	
		O	20 54.50	46.71	46.56	1.18	50 0.05	
			$1^h 21^m$ $b = 694.2^{mm}$ $t = +\ 6^0.40$ C.					
		W	$1^h 23^m\ 56^s.49$	$40^0\ 50'\ 49''.30$	$+\ 46''.56$	$-\ 0'\ 3''.02$	$47^0\ 49'\ 59''.30$	$47^0\ 49'\ 59''.68$
		W	25 49.49	50.20	46.57	4.58	49 59.95	50 0.42
		W	27 15.49	51.20	46.57	6.00	50 0.37	49 59.87
		W	28 32.49	52.65	46.57	7.42	50 0.34	50 0.04
		W	29 50.49	54.09	46.58	9.02	50 0.49	50 1.08
		W	31 4.49	55.89	46.58	10.67	50 0.34	50 0,36
		W	32 3.49	56.54	46.58	12.10	50 1.12	50 0.66
			$1^h 31^m$ $b = 694.1^{mm}$ $t = +\ 6^0.25$ C.					
			$12^h 31^m$ $b = 689.1^{mm}$ $t = +\ 1^0.10$ C.					
März 30.	C	O	$12^h 36^m\ 8^s.52$	$43^0\ 26'\ 23''.00$	$+\ 51''.58$	$+\ 1'\ 8''.74$	$47^0\ 50'\ 5''.01$	
		O	38 9.52	32.30	51.59	1 1.94	2.50	
		O	39 17.52	37.81	51.59	0 58.28	0.65	
		O	40 37.52	40.55	51.59	0 54.11	2.08	
		O	42 33.52	45.25	51.59	0 48.34	3.15	
		O	44 9.51	49.95	51.59	0 43.81	2.98	
		O	46 27.51	57.46	51.60	0 37.69	1.58	
		O	48 1.51	27 1.97	51.60	0 33.78	0.98	
			$12^h 51^m$ $b = 688.9^{mm}$ $t = +\ 1^0.05$ C.					
		W	$12^h 58^m\ 18^s.51$	$43^0\ 27'\ 23''.08$	$+\ 51''.60$	$+\ 0'\ 13''.43$	$47^0\ 50'\ 0''.22$	$47^0\ 50'\ 0''.60$
		W	59 53.51	26.67	51.60	11.11	49 58.95	50 0.27
		W	13 1 22.50	27.08	51.60	9.14	50 0.51	50 1.75
		W	2 33.50	28.68	51.60	7.71	50 0.34	50 1.75
		W	3 56.50	31.12	51.60	6.18	49 59.43	50 0.76
		W	5 5.50	31.37	51.60	5.05	50 0.31	50 0.48
		W	6 35.50	32.27	51.60	3.74	50 0.72	50 1.61
		W	8 58.50	35.15	51.60	2.06	49 59 52	50 2.27
		W	10 31.50	34.15	51.60	1.23	50 1.35	49 59.40
		W	13 6.50	35.25	51.59	0.33	50 1.16	49 58.70
		W	14 49.50	33.75	51.59	0.04	50 2.95	50 0.66
		W	16 16.50	34.53	51.59	0.01	50 2.20	49 59.83
		W	17 32.49	33.85	51.59	0.13	50 2.76	49 59.49
		W	18 45.49	35.08	51.59	0.37	50 1.29	49 59.68
		W	20 8.49	33 99	51.58	0 81	50 1.95	49 59.87
		W	21 18.49	33.37	51.58	1.31	50 2.07	49 59.70

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$13^h 22^m$ $b = 688.6^{mm}$ $t = +1^0.10$ C.					
März 30.	C	O	$13^h 25^m 50^s.49$	$43^0 27' 35''.03$	$+ 51''.59$	$+ 0' 4''.38$	$47^0 49' 57''.33$	
		O	28 15.49	32.21	51.59	6.75	57.78	
		O	29 41.49	30.28	51.60	8.39	58.06	
		O	31 32.49	29.73	51.60	10.78	56.22	
		O	33 18.49	25.93	51.60	13.34	57.46	
		O	34 45.48	22.72	51.60	15.65	58.36	
		O	36 16.48	22.22	51.61	18.26	56.24	
		O	37 34.48	18.62	51.61	20.65	57.45	
			$13^h 40^m$ $b = 688.6^{mm}$ $t = +0^0.90$ C.					
			$12^h 35^m$ $b = 690.6^{mm}$ $t = +5^0.75$ C.					
März 31.	D	W	$12^h 39^m 9^s.10$	$43^0 26' 39''.61$	$+ 50''.87$	$+ 0' 58''.73$	$47^0 49' 59''.42$	$47^0 49' 58''.94$
		W	41 32.10	26 47.91	50.77	51.36	49 58.59	58.44
		W	44 18.10	26 54.97	50.91	43.42	49 59.33	59.08
		W	46 2.10	26 59.11	50.92	38.78	49 59.82	58.94
		W	48 18.09	27 4.22	50.94	33.12	50 0.35	59.26
		W	50 29.09	27 10.30	50.96	28.08	49 59.29	59.27
		W	53 10.09	27 15.59	50.97	22.45	49 59.62	59.31
			$12^h 55^m$ $b = 690.6^{mm}$ $t = +5^0.10$ C.					
		O	$13^h 1^m 51^s.08$	$43^0 27' 30''.08$	$+ 51''.00$	$+ 0' 8''.55$	$47^0 49' 59''.00$	
		O	3 39.08	31.89	51.01	6.49	59.24	
		O	5 5.08	34.39	51.02	5.05	58.17	
		O	7 7.07	36.23	51.02	3.32	58.06	
		O	9 4.07	36.78	51.03	2.00	58.82	
		O	10 38.07	38.13	51.03	1.18	58.29	
		O	12 20.07	38.59	51.04	0.54	58.46	
		O	13 50.07	39.85	51.04	0.18	57.56	
		O	15 16.07	41.15	51.05	0.01	56.42	
		O	18 24.06	41.09	51.06	0.29	56.19	
		O	19 57.06	38.79	51.06	0.74	58.04	
		O	21 39.06	40.84	51.07	1.48	55.24	
		O	23 6.05	38.14	51.07	2.30	57.12	
		O	25 3.05	36.33	51.08	3.71	57.51	
			$13^h 29^m$ $b = 690.6^{mm}$ $t = +4^0.55$ C.					
		W	$13^h 32^m 55^s.04$	$43^0 27' 22''.56$	$+ 51''.12$	$+ 0' 12''.75$	$47^0 50' 2''.20$	$47^0 49' 59''.86$
		W	34 55.04	19.53	51.14	15.91	50 2.05	59.59
		W	36 23.04	17.88	51.15	18.45	50 1.15	58.20
		W	38 5.04	16.14	51.17	21.63	49 59.69	58.87
		W	39 43.04	11.30	51.18	24.92	50 1.23	58.71
		W	41 4.04	9.14	51.19	27.81	50 0.49	58.46
		W	42 10.04	7.39	51.21	30.29	49 59.74	58.65
			$13^h 41^m$ $b = 690.7^{mm}$ $t = +3^0.95$ C.					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$0^h\,35^m$ $b = 693.4^{mm}$ $t = +13^0.80$ C.					
April 2.	D	W	$0^h\,37^m\,31^s.89$	$40^0\,51'\,53''.09$	$+\,45''.34$	$-\,1'\,7''.32$	$47^0\,49'\,59''.83$	$47^0\,49'\,59''.68$
		W	38 46.89	49.32	45.34	1 3.01	49 59.28	59.28
		W	39 55.89	45.36	45.34	0 59.16	49 59.40	59.35
		W	41 5.89	40.15	45.35	0 55.39	50 0.83	59.85
		W	42 11.89	38.25	45.35	0 51.94	49 59.28	58.94
		W	43 13.89	34.65	45.35	0 48.81	49 59.75	59 21
		W	44 13.89	31.30	45.35	0 45.86	50 0.15	59.46
			$0^h\,48^m$ $b = 693.2^{mm}$ $t = +13^0.35$ C.					
		O	$0^h\,51^m\,36^s.88$	$40^0\,51'\,13''.77$	$+\,45''.37$	$-\,0'\,26''.96$	$47^0\,49'\,58''.76$	
		O	52 45.88	51 11.37	45.36	24.46	58.67	
		O	54 3.88	51 8.78	45.35	21.78	58.59	
		O	55 7.88	51 6.42	45.35	19.70	58.87	
		O	56 13.87	51 3.97	45.34	17.67	59.30	
		O	57 21.87	51 2.01	45.34	15.68	59.27	
		O	58 44.87	50 59.51	45.32	13.42	59.53	
		O	1 0 9.87	50 58.27	45.32	11.29	58.64	
		O	2 3.87	50 54.46	45.30	8.72	59.90	
		O	3 54.87	50 52.63	45.29	6.53	59.55	
		O	5 55.86	50 50.61	45.28	4.51	59.56	
		O	7 19.86	50 49.22	45.27	3.33	59.78	
		O	8 40.86	50 48.96	45.26	2.35	59.07	
		O	10 38.86	50 47.21	45.25	1.24	59.72	
			$1^h\,15^m$ $b = 693.2^{mm}$ $t = +14^0.35$ C.					
		W	$1^h\,19^m\,31^s.85$	$40^0\,50'\,46''.05$	$+\,45''.20$	$-\,0'\,0''.63$	$47^0\,50'\,0''.32$	$47^0\,50'\,0''.02$
		W	21 33.85	47.24	45.19	1.51	50 0.02	49 59.55
		W	23 0.85	48.73	45.19	2.37	49 59.39	49 59.59
		W	24 48.85	49.78	45.18	3.71	49 59.69	49 59.63
		W	28 21.84	52.67	45.17	7.22	50 0.32	49 59.94
		W	29 41.84	54.37	45.16	8.83	50 0.24	50 0.07
		W	31 0.84	56.07	45.16	10.59	50 0.30	49 59.47
			$1^h\,34^m$ $b = 693.0^{mm}$ $t = +14^0.75$ C.					
			$12^h\,45^m$ $b = 687.4^{mm}$ $t = +3^0.95$ C.					
April 3.	C	W	$12^h\,50^m\,38^s.92$	$43^0\,27'\,12''.36$	$+\,50''.94$	$+\,0'\,27''.72$	$47^0\,49'\,58''.46$	$47^0\,50'\,0''.50$
		W	52 35.92	16.26	50.93	23.60	58.69	50 0.88
		W	54 9.92	19.46	50.93	20.52	58.57	50 0.17
		W	56 39.92	23.63	50.92	16.06	58.87	49 59.73
		W	58 10.92	25.14	50.91	13.62	59.81	50 0.42
		W	13 0 38.92	29.68	50.91	10.08	58.81	50 0.40
			$13^h\,3^m$ $b = 687.3^{mm}$ $t = +4^0.40$ C.					
		O	$13^h\,4^m\,53^s.92$	$43^0\,27'\,31''.41$	$+\,50''.86$	$+\,0'\,5''.23$	$47^0\,50'\,1''.98$	
		O	7 6.92	34.28	50.85	3.33	50 1.02	
		O	9 21.92	36.23	50.83	1.83	50 0.59	

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
April 3.	C	*O*	$13^h\,11^m\,32^s.91$	$43^0\,27'\,36''.09$	$+\,50''.82$	$+\,0'\,0''.80$	$47^0\,50'\,1''.77$	
		O	14 43.91	35.58	50.79	0.05	50 3.06	
		O	17 43.91	36.03	50.76	0.16	50 2.53	
		O	21 3.91	37.53	50.74	1.20	50 0.01	
		O	23 1.91	36.34	50.72	2.27	50 0.15	
		O	25 9.91	35.54	50.71	3.81	49 59.42	
		O	27 0.91	35.05	50.69	5.47	49 58.27	
		O	28 30.91	33.80	50.68	7.03	49 57.97	
		O	30 17.91	28.90	50.66	9.15	50 0.77	
			$13^h\,35^m$ $b = 687.0^{mm}$ $t = +\,5^0.65$ C					
		W	$13^h\,37^m\,50^s.90$	$43^0\,27'\,17''.63$	$+\,50''.58$	$+\,0'\,21''.18$	$47^0\,50'\,0''.09$	$47^0\,50'\,0''.43$
		W	39 21.90	13.59	50.55	24.20	50 1.14	49 59.56
		W	40 29.90	12.21	50.53	26.59	50 0.15	49 59.21
		W	41 58.90	8.28	50.50	29.87	50 0.83	50 0.13
		W	43 28.90	6.42	50.47	33.39	49 59.20	49 59.68
		W	44 41.90	2.15	50.44	36.39	50 0.50	50 0.26
			$13^h\,45^m$ $b = 686.8^{mm}$ $t = +\,6^0.65$ C					
			γ Orionis.					
			$5^h\,10^m$ $b = 695.1^{mm}$ $t = +\,9^0.45$ C					
März 28.	A	*W*	$5^h\,14^m\,6^s.68$	$41^0\,35'\,29''.34$	$+\,47''.33$	$-\,0'\,45''.67$	$47^0\,49'\,54''.76$	$47^0\,49'\,52''.95$
		W	16 27.69	34 51.80	47.30	0 11.95	50.91	51.52
		W	19 8.69	34 38.11	47.28	0 0.10	49.05	49.68
		W	21 40.69	34 55.79	47.27	0 14.99	51.83	51.63
		O	25 10.69	35 57.60	47.29	1 17.22	51.43	
		O	27 39.70	37 9.90	47.31	2 30.67	50.30	
		O	29 52.70	38 37.75	47.34	3 56.72	52.13	
		O	32 46.20	40 57.95	47.39	6 17.97	51.13	
			$5^h\,35^m$ $b = 695.1^{mm}$ $t = +\,10^0.15$ C					
			$4^h\,59^m$ $b = 688.7^{mm}$ $t = +\,11^0.95$ C					
März 30.	B	*W*	$5^h\ 5^m\,28^s.36$	$41^0\,40'\,38''.92$	$+\,46''.65$	$-\,5'\,56''.59$	$47^0\,49'\,52''.75$	$47^0\,49'\,52''.35$
		W	7 15.86	39 9.51	46.62	4 27.99	51.91	50.98
		W	9 15.86	37 42.86	46.58	3 3.99	49.22	50.68
		W	10 49.36	36 49.98	46.57	2 9.42	50.90	51.45
		W	12 28.86	36 2.82	46.55	1 21.87	51.27	51.16
		W	14 12.86	35 23.66	46.54	0 43.74	50.23	51.21
		W	16 37.86	34 50.71	46.53	0 10.36	50.65	51.58
		O	19 45.85	34 43.60	46.53	0 1.40	52.50	
		O	22 0.85	35 0.74	46.55	0 18.87	52.19	
		O	23 54.85	35 29.88	46.57	0 49.18	51.04	
		O	25 32.85	36 8.24	46.60	1 26.62	51.99	
		O	29 2.45	38 3.67	46.66	3 21.96	52.14	
		O	30 39.54	39 11.23	46.70	4 31.66	50.04	
		O	31 59.84	40 18.51	46.73	5 37.07	51.94	
			$5^h\,32^m$ $b = 688.8^{mm}$ $t = +\,11^0.35$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$4^h 59^m$ $b = 688.9^{mm}$ $t = +14.^0 20$ C					
März 31.	C	O	$5^h 7^m 13.^s 70$	$41^0 39' 11.''02$	$+ 46.''25$	$- 4' 29.''62$	$47^0 49' 51.''42$	
		O	8 34.20	38 12.06	46.24	3 31.35	50.72	
		O	10 36.20	36 57.55	46.22	2 16.51	51.03	
		O	11 40.20	36 24.93	46.21	1 43.75	51.16	
		O	12 49.21	35 53.82	46.21	1 13.47	50.33	
		O	14 40.21	35 14.13	46.20	0 35.68	48.42	
		O	17 1.21	34 44.71	46.21	0 7.14	47.55	
		W	20 25.22	34 47.25	46.24	0 4.43	52.83	$47^0 49' 50.''19$
		W	22 1.22	35 0.88	46.25	0 18.95	51.95	50.19
		W	23 15.22	35 19.03	46.27	0 37.04	52.03	51.18
		W	24 53.72	35 53.83	46.30	1 10.42	53.48	52.32
		W	26 27.22	36 33.40	46.33	1 51.93	51.57	51.30
		W	27 40.22	37 13.57	46.36	2 30.99	52.71	51.72
		W	29 44.72	38 32.82	46.40	3 51.04	51.95	51.69
			$5^h 30^m$ $b = 689.1^{mm}$ $t = +13.^0 20$ C					
			$5^h 5^m$ $b = 692.1^{mm}$ $t = +15.^0 20$ C					
April 1.	D	O	$5^h 8^m 15.^s 13$	$41^0 38' 29.''24$	$+ 46.''29$	$- 3' 44.''51$	$47^0 49' 54.''80$	
		O	9 58.13	37 20.77	46.26	2 38.11	52.70	
		O	11 25.13	36 32.80	46.24	1 51.07	51.75	
		O	13 15.13	35 46.43	46.22	1 3.43	53.00	
		O	14 58.62	35 10.78	46.20	0 30.71	50.05	
		O	17 18.12	34 47.26	46.20	0 5.18	52.06	
		O	19 18.12	34 42.02	46.19	0 0.29	51.70	
		W	22 14.12	35 2.69	46.21	0 21.68	51.00	$47^0 49' 51.''35$
		W	23 44.12	35 27.45	46.22	0 45.73	51.72	51.89
		W	24 51.12	35 50.52	46.23	1 9.41	51.12	50.58
		W	25 53.11	36 17.43	46.25	1 35.70	51.76	52.38
		W	26 48.11	36 44.23	46.26	2 2.53	51.74	51.75
		W	27 58.11	37 21.82	46.28	2 41.48	50.40	51.55
		W	29 21.11	38 14.77	46.30	3 34.59	50.26	52.53
			$5^h 31^m$ $b = 692.2^{mm}$ $t = +15.^0 10$ C					
			α Orionis.					
			$5^h 35^m$ $b = 695.1^{mm}$ $t = +10.^0 00$ C					
März 28.	A	O	$5^h 35^m 58.^s 20$	$40^0 31' 53.''61$	$+ 45.''52$	$- 5' 36.''82$	$47^0 49' 52.''57$	
		O	37 9.40	30 53.81	45.50	4 37.92	51.65	
		O	38 47.20	29 43.10	45.47	3 26.22	52.61	
		O	40 4.70	28 52.51	45.47	2 36.97	51.27	
		O	41 21.71	28 8.82	45.46	1 54.67	49.87	
		O	42 13.21	27 44.95	45.45	1 30.08	50.58	
		W	48 12.71	26 17.52	45.46	0 0.99	52.25	$47^0 49' 51.''42$
		W	50 32.71	26 22.61	45.47	0 5.40	52.94	51.41
		W	52 33.72	26 46.02	45.49	0 26.90	54.87	53.07
		W	54 15.72	27 13.18	45.51	0 57.75	51.20	51.91
		W	56 10.32	28 0.03	45.55	1 46.27	49.57	50.61
		W	58 30.42	29 19.24	45.60	3 5.52	49.58	51.08
			$6^h 0^m$ $b = 695.1^{mm}$ $t = +8.^0 80$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$5^h\,32^m$ $b = 688.8^{mm}$ $t = 11.^0 35$ C					
März 30.	B	O	$5^h\,36^m\ 25.^s64$	$40^0\,31'\ 30.''62$	$+\ 44.''89$	$-\ 5'\ 13.''45$	$47^0\,49'\ 52.''32$	
		O	37 59.54	30 17.60	44.86	3 59.83	52.89	
		O	39 26.74	29 15.75	44.84	3 0.25	50.60	
		O	40 51.83	28 26.29	44.82	2 10.28	51.09	
		O	42 3.83	27 50.63	44.80	1 34.32	51.37	
		O	43 28.83	27 16.83	44.79	0 59.32	52.56	
		O	44 41.33	26 53.64	44.78	0 35.85	52.83	
		W	47 31.83	26 19.29	44.77	0 3.82	50.50	$47^0\,49'\ 51.''67$
		W	48 59.83	26 16.29	44.77	0 0.02	51.30	51.93
		W	50 3.83	26 18.43	44.78	0 2.70	50.77	51.07
		W	51 8.83	26 26.65	44.78	0 10.11	51.58	51.34
		W	52 14.83	26 40.08	44.79	0 22.48	52.65	51.63
		W	53 19.83	26 56.77	44.79	0 39.42	52.40	52.65
		W	54 24.83	27 18.26	44.81	1 1.08	52.25	52.29
			$5^h\,55^m$ $b = 688.7^{mm}$ $t = +\ 11.^0 05$ C					
			$5^h\,30^m$ $b = 689.1^{mm}$ $t = +\ 13.^0 20$ C					
März 31.	C	W	$5^h\ 36^m\ 5.^s23$	$40^0\,31'\ 46.''05$	$+\ 44.''65$	$-\ 5'\ 30.''71$	$47^0\,49'\ 50.''26$	$47^0\,49'\ 51.''80$
		W	37 34.23	30 35.34	44.62	4 18.68	51.55	51.48
		W	38 39.03	29 48.07	44.60	3 31.77	51.17	51.71
		W	40 13.73	28 47.36	44.58	2 31.63	50.58	51.58
		W	42 50.24	27 28.85	44.56	1 14.21	49.47	51.21
		W	43 49.24	27 7.29	44.55	0 52.11	50.00	51.55
		O	47 58.24	26 20.05	44.55	0 1.77	53.10	
		O	49 39.24	26 19.25	44.55	0 1.12	52.95	
		O	59 15.25	29 53.15	44.69	3 35.54	52.57	
		O	6 6 50.25	37 3.30	44.91	10 46.24	52.24	
		O	7 54.25	38 21.38	44.94	12 5.18	51.41	
		O	8 46.25	39 30.77	44.98	13 12.68	53.34	
			$6^h\,9^m$ $b = 689.2^{mm}$ $t = +\ 12.^0 25$ C					
			$5^h\,31^m$ $b = 692.2^{mm}$ $t = +\ 15.^0 10$ C					
April 1.	D	W	$5^h\,34^m\ 4.^s90$	$40^0\,33'\ 41.''73$	$+\ 44.''60$	$-\ 7'\ 22.''10$	$47^0\,49'\ 54.''51$	$47^0\,49'\ 52.''89$
		W	35 26.80	32 22.84	44.57	6 4.54	53.15	52.32
		W	36 32.10	31 25.48	44.56	5 8.03	52.29	52.28
		W	37 33.10	30 38.36	44.54	4 19.53	53.65	53.18
		W	38 35.10	29 54.51	44.53	3 34.48	54.84	53.76
		W	39 45.10	29 5.54	44.52	2 48.76	51.58	52.11
		W	41 26.59	28 10.50	44.51	1 52.18	53.11	53.16
		O	45 31.09	26 41.56	44.50	0 23.13	53.21	
		O	47 23.09	26 22.51	44.51	0 4.67	52.63	
		O	48 52.09	26 17.87	44.52	0 0.00	52.67	
		O	50 49.09	26 25.24	44.54	0 7.36	52.70	
		O	52 34.88	26 44.63	44.56	0 27.21	52.26	
		O	54 14.08	27 13.80	44.59	0 57.19	51.48	
		O	55 25.08	27 41.77	44.61	1 25.40	51.26	
			$5^h\,56^m$ $b = 692.3^{mm}$ $t = +\ 13.^0 85$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
				γ Geminorum.				
				$6^h 19^m \quad b = 687.5^{mm} \quad t = +14^0.45$ C				
April 3.	A	O	$6^h 21^m \; 31^s.18$	$31^0 23' \; 21''.01$	$+ 31''.65$	$- 3' \; 39''.56$	$47^0 49' \; 51''.25$	
		O	23 6.18	22 13.99	31.64	2 32.59	51.19	
		O	24 28.18	21 27.21	31.64	1 44.53	52.47	
		O	25 50.17	20 47.57	31.64	1 5.52	51.84	
		O	27 25.17	20 13.53	31.63	0 31.66	51.65	
		O	28 45.17	19 55.24	31.64	0 12.60	52.43	
		O	30 5.17	19 44.95	31.64	0 2.16	52.58	
		W	32 56.17	19 51.99	31.67	0 8.83	52.98	$47^0 49' \; 52''.78$
		W	34 56.67	20 19.52	31.70	0 37.23	52.14	52.29
		W	36 28.16	20 53.44	31.71	1 11.88	51.42	51.54
		W	37 53.66	21 35.96	31.74	1 54.46	51.39	51.62
		W	39 36.16	22 41.28	31.78	2 58.46	52.75	52.62
		W	40 46.56	23 33.30	31.81	3 50.60	52.66	51.93
		W	42 7.76	24 39.77	31.83	4 58.99	50.74	51.00
				$6^h 43^m \quad b = 687.2^{mm} \quad t = +12^0.70$ C				
				$6^h 16^m \quad b = 688.7^{mm} \quad t = +10^0.35$ C				
März 30.	B	W	$6^h 18^m \; 42^s.81$	$31^0 25' \; 49''.86$	$+ 32''.22$	$- 6' \; 8''.06$	$47^0 49' \; 52''.14$	$47^0 49' \; 52''.32$
		W	20 58.81	23 46.68	32.18	4 5.21	51.77	51.88
		W	21 58.81	23 0.15	32.17	3 18.88	51.56	52.26
		W	23 3.30	22 16.28	32.16	2 34.48	52.08	52.59
		W	24 35.80	21 22.40	32.14	1 40.55	52.11	52.92
		W	26 7.80	20 40.42	32.14	0 58.34	52.34	52.71
		O	30 20.80	19 43.94	32.14	0 1.13	53.07	
		O	33 31.80	19 58.63	32.15	0 15.18	53.72	
		O	34 58.80	20 20.69	32.17	0 37.89	53.09	
		O	36 16.30	20 49.38	32.18	1 6.72	52.96	
		O	37 31.80	21 24.28	32.19	1 42.60	51.99	
		O	38 42.79	22 5.50	32.21	2 23.33	52.50	
				$6^h 42^m \quad b = 688.7^{mm} \quad t = +9^0.45$ C				
				$6^h 9^m \quad b = 689.2^{mm} \quad t = +12^0.25$ C				
März 31.	C	W	$6^h 13^m \; 9^s.27$	$31^0 32' \; 35''.07$	$+ 32''.16$	$-12' \; 53''.73$	$47^0 49' \; 51''.62$	$47^0 49' \; 51''.92$
		W	14 10.27	31 9.78	32.14	11 28.50	51.54	51.98
		W	16 11.27	28 36.27	32.08	8 54.03	52.44	51.91
		O	20 9.08	24 28.49	32.00	4 47.23	51.38	
		O	21 21.28	23 29.60	31.98	3 47.27	52.43	
		O	22 22.28	22 44.20	31.96	3 2.06	52.22	
		O	24 23.88	21 28.70	31.94	1 46.84	51.92	
		W	26 34.28	20 31.22	31.92	0 48.31	52.95	$52''.44$
		W	30 22.29	19 43.88	31.91	0 1.05	52.86	51.48
		W	31 32.29	19 43.88	31.91	0 0.63	53.28	52.47
		W	32 53.29	19 51.60	31.92	0 8.38	53.26	51.93

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
März 31.	C	*W*	$6^h\ 33^m\ 57^s.29$	$31^0\ 20'\ 2''.54$	$+\ 31''.92$	$-\ 0'\ 20''.78$	$47^0\ 49'\ 51''.80$	$47^0\ 49'\ 52''.11$
		O	37 1.29	21 9.52	31.95	1 27.18	52.41	
		O	38 21.29	21 50.80	31.95	2 10.28	50.59	
		O	39 34.29	22 38.67	31.97	2 57.11	51.65	
		O	40 49.30	23 32.68	32.00	3 52.71	50.09	
			$6^h\ 42^m$	$b = 689.3^{mm}$	$t = +\ 12^0.10$ C			
			$6^h\ 18^m$	$b = 692.4^{mm}$	$t = +\ 13^0.40$ C			
April 1.	D	*O*	$6^h\ 22^m\ 12^s.05$	$31^0\ 22'\ 50''.69$	$+\ 31''.97$	$-\ 3'\ 9''.28$	$47^0\ 49'\ 51''.51$	
		O	23 31.05	21 59.22	31.96	2 17.06	52.25	
		O	24 39.05	21 22.07	31.95	1 38.85	53.30	
		O	25 51.05	20 47.72	31.95	1 5.17	52.63	
		O	27 19.05	20 15.98	31.94	0 33.49	52.56	
		O	28 50.05	19 54.05	31.94	0 11.72	52.40	
		W	31 5.04	19 42.13	31.93	0 0.01	52.18	$47^0\ 49'\ 52''.29$
		W	34 25.04	20 10.74	31.95	0 27.87	52.95	52.76
		W	36 9.04	20 46.72	31.96	1 3.70	53.11	52.87
		W	37 49.04	21 34.48	31.98	1 51.89	52.70	53.00
		W	39 0.64	22 17.04	32.00	2 34.67	52.50	52.38
		W	40 12.04	23 7.15	32.02	3 24.17	53.13	52.32
			$6^h\ 40^m$	$b = 692.4^{mm}$	$t = +\ 13^0.05$ C			

β Canis minoris.

			$7^h\ 0^m$	$b = 695.4^{mm}$	$t = +\ 6^0.30$ C			
März 28.	A	*O*	$7^h\ 9^m\ 34^s.29$	$39^0\ 22'\ 27''.15$	$+\ 44''.28$	$-\ 4'\ 23''.02$	$47^0\ 49'\ 52''.47$	
		O	11 44.79	20 56.25	44.23	2 51.66	52.88	
		O	13 49.29	19 47.63	44.21	1 42.58	53.32	
		O	16 1.80	18 52.03	44.18	0 48.46	51.81	
		O	17 40.80	18 25.43	44.16	0 21.12	52.53	
		O	19 6.80	18 10.50	44.16	0 6.45	52.27	
		O	20 11.80	18 5.64	44.15	0 0.97	52.88	
		W	24 45.80	18 35.09	44.16	0 30.97	52.34	$47^0\ 49'\ 52''.61$
		W	27 6.81	19 22.76	44.18	1 19.82	51.18	51.73
		W	28 51.81	20 14.59	44.20	2 10.94	51.91	52.22
		W	30 38.81	21 20.54	44.23	3 15.96	52.87	52.34
		W	31 45.31	22 6.65	44.24	4 2.94	52.01	52.67
		W	33 7.61	23 11.59	44.27	5 8.03	51.89	52.39
		W	34 14.81	24 9.69	44.30	6 6.89	51.16	51.82
			$7^h\ 35^m$	$b = 695.6^{mm}$	$t = +\ 6^0.60$ C			
			$7^h\ 5^m$	$b = 688.8^{mm}$	$t = +\ 9^0.40$ C			
März 30.	B	*W*	$7^h\ 9^m\ 27^s.77$	$39^0\ 22'\ 33''.49$	$+\ 43''.41$	$-\ 4'\ 28''.09$	$47^0\ 49'\ 52''.89$	$47^0\ 49'\ 51''.65$
		W	11 17.77	21 11.55	43.38	3 8.98	50.03	51.03
		W	12 44.97	20 21.45	43.37	2 16.06	52.84	51.27
		W	14 31.76	19 25.35	43.35	1 23.04	49.74	50.63

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
März 30.	B	*W*	$7^h\ 16^m\ 22^s.76$	$39^0\ 18'\ 46''.59$	$+\ 43''.34$	$-\ 0'\ 41''.73$	$47^0\ 49'\ 52''.28$	$47^0\ 49'\ 51''.05$
		W	17 44.76	18 24.19	43.34	0 20.25	51.36	51.28
		W	19 9.76	18 11.45	43.34	0 6.09	52.78	52.08
		O	23 4.76	18 13.85	43.36	0 9.92	51.37	
		O	24 59.76	18 38.54	43.37	0 34.80	51.19	
		O	26 32.76	19 8.31	43.39	1 35.96	49.82	
		O	29 15.76	20 28.37	43.44	2 24.38	51.51	
		O	30 56.45	21 30.12	43.47	3 27.97	49.70	
		O	32 8.75	22 25.18	43.50	4 20.74	52.02	
		O	33 39.75	23 38.36	43.54	5 35.58	50.40	

$7^h\ 35^m \quad b = 688.9^{mm} \quad t = +\ 8^0.60\ C$

$7^h\ 0^m \quad b = 689.3^{mm} \quad t = +\ 10^0.95\ C$

März 31.	C	*O*	$7^h\ 9^m\ 59^s.32$	$39^0\ 22'\ 9''.17$	$+\ 43''.23$	$-\ 4'\ 3''.96$	$47^0\ 49'\ 52''.53$	
		O	13 29.62	19 56.60	43.20	1 52.29	51.60	
		O	15 0.32	19 14.95	43.19	1 11.05	51.18	
		O	16 28.33	18 45.62	43.19	0 40.03	52.87	
		O	17 48.33	18 24.63	43.19	0 19.49	52.42	
		O	19 32.33	18 8.48	43.19	0 3.72	52.04	
		W	22 10.33	18 8.88	43.21	0 3.42	52.76	$47^0\ 49'\ 52''.40$
		W	24 11.33	18 26.34	43.22	0 22.48	51.17	51.80
		W	25 32.33	18 48.70	43.24	0 44.59	51.44	52.16
		W	27 8.34	19 24.31	43.27	1 20.49	51.18	51.18
		W	31 6.34	21 40.56	43.35	3 34.83	53.17	52.39
		W	32 53.34	23 2.69	43.40	4 56.24	53.94	53.24

$7^h\ 35^m \quad b = 689.2^{mm} \quad t = +\ 9^0.50\ C$

$7^h\ 8^m \quad b = 692.6^{mm} \quad t = +\ 12^0.00\ C$

April 1.	D	*W*	$7^h\ 11^m\ 31^s.01$	$39^0\ 21'\ 5''.89$	$+\ 43''.22$	$-\ 3'\ 0''.36$	$47^0\ 49'\ 52''.86$	$47^0\ 49'\ 53''.18$
		W	13 21.51	20 2.02	43.19	1 56.43	52.89	52.70
		W	17 39.00	18 25.14	43.17	0 21.50	50.92	52.17
		W	19 2.00	18 11.77	43.17	0 7.04	52.01	52.49
		W	20 53.00	18 5.82	43.17	0 0.00	53.10	52.81
		W	22 18.00	18 9.47	43.17	0 4.13	52.62	52.78
		O	25 4.99	18 41.93	43.20	0 36.30	52.94	
		O	26 48.99	19 17.60	43.22	1 12.42	52.51	
		O	28 23.69	20 1.68	43.24	1 56.06	52.97	
		O	30 4.69	20 59.90	43.27	2 53.87	53.41	
		O	32 34.49	22 46.05	43.32	4 40.97	52.51	
		O	33 43.19	23 44.68	43.35	5 38.64	53.50	

$7^h\ 35^m \quad b = 692.6^{mm} \quad t = +\ 11^0.40\ C$

B. Station Höhensteig.

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			α Ursae minoris.					
			$23^h\,15^m$ $b = 713.4^{mm}$ $t = +8.^0 90$ C					
April 22.	A	*O*	$23^h\,21^m\,49.^s30$	$40^0\,58'\,13.''80$	$+\,47.''75$	$-\,9'\,45.''94$	$47^0\,52'\,8.''81$	
		O	23 55.30	57 52.44	47.76	9 25.02	9.24	
		O	25 41.30	57 35.72	47.77	9 7.70	8.63	
		O	27 29.30	57 16.94	47.78	8 50.31	10.01	
		O	29 11.30	57 1.20	47.79	8 34.13	9.56	
			$23^h\,30^m$ $b = 713.35^{mm}$ $t = +8.^0 10$ C					
		W	$23^h\,36^m\,13.^s29$	$40^0\,55'\,57.''82$	$+\,47.''75$	$-\,7'\,29.''69$	$47^0\,52'\,8.''54$	$47^0\,52'\,9.''05$
		W	37 53.29	55 42.22	47.74	7 15.02	9.48	9.75
		W	39 35.29	55 27.03	47.74	7 0.30	9.95	9.29
		W	44 16.28	54 47.98	47.71	6 20.98	9.71	9.48
		W	45 54.28	54 34.69	47.70	6 7.70	9.73	9.27
			$23^h\,47^m$ $b = 713.20^{mm}$ $t = +8.^0 25$ C					
			$14^h\,5^m$ $b = 711.7^{mm}$ $t = +2.^0 15$ C					
April 23.	A	*O*	$14^h\,8^m\,57.^s36$	$43^0\,23'\,27.''56$	$+\,52.''98$	$+\,2'\,2.''84$	$47^0\,52'\,12.''72$	
		O	11 42.35	23 14.74	52.97	2 15.84	12.55	
		O	13 58.35	23 2.89	52.96	2 27.04	13.21	
		O	15 58.35	22 54.55	52.95	2 37.29	11.31	
		O	17 52.35	22 45.11	52.94	2 47.33	10.72	
			$14^h\,20^m$ $b = 711.7^{mm}$ $t = +2.^0 30$ C					
		W	$14^h\,25^m\,53.^s34$	$43^0\,21'\,58.''93$	$+\,52.''93$	$+\,3'\,33.''08$	$47^0\,52'\,11.''16$	$47^0\,52'\,10.''94$
		W	29 23.34	21 38.20	52.92	3 54.74	10.24	10.78
		W	31 2.33	21 28.41	52.93	4 5.31	9.45	11.33
		W	34 49.33	21 4.37	52.93	4 30.40	8.40	10.48
		W	36 12.33	20 55.03	52.92	4 39.87	8.28	10.50
		W	37 39.33	20 43.33	52.92	4 49.96	9.89	9.13
		W	39 52.33	20 28.03	52.92	5 5.73	9.42	9.36
		W	41 29.32	20 17.33	52.92	5 17.48	8.37	8.39
		W	43 19.32	20 1.89	52.91	5 31.07	10.23	8.72
		W	45 44.32	19 43.52	52.91	5 49.40	10.27	8.88
			$14^h\,48^m$ $b = 711.6^{mm}$ $t = +1.^0 85$ C					
		O	$14^h\,51^m\,29.^s31$	$43^0\,19'\,0.''76$	$+\,52.''91$	$+\,6'\,34.''95$	$47^0\,52'\,7.''48$	
		O	53 27.31	18 44.88	52.90	6 51.11	7.21	
		O	55 49.31	18 23.79	52.90	7 11.00	8.41	
		O	57 7.31	18 11.81	52.89	7 22.11	9.29	
		O	59 23.31	17 53.04	52.89	7 41.81	8.36	
			$15^h\,0^m$ $b = 711.4^{mm}$ $t = +1.^0 68$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$4^h 25^m \quad b = 708.7^{mm} \quad t = +8^0.50\,C$					
April 24.	B	O	$4^h\ 28^m\ 9^s.44$	$41^0\ 15'\ 4''.53$	$+ 47''.77$	$- 26'\ 38''.33$	$47^0\ 52'\ 9''.75$	
		O	30 32.44	15 43.74	47.73	27 15.59	7.84	
		O	31 56.44	16 3.88	47.69	27 37.65	9.80	
		O	33 18.44	16 27.02	47.66	27 59.29	8.33	
		O	35 44.43	17 6.69	47.59	28 38.08	7.52	
			$4^h 40^m \quad b = 708.6^{mm} \quad t = +11^0.35\,C$					
		W	$4^h\ 41^m\ 6^s.43$	$41^0\ 18'\ 31''.62$	$+ 47''.47$	$- 30'\ 4''.85$	$47^0\ 52'\ 9''.48$	$47^0\ 52'\ 8''.50$
		W	43 23.43	19 7.73	47.48	30 42.25	10.76	9.55
		W	45 9.42	19 35.47	47.49	31 11.39	12.15	10.98
		W	46 32.42	20 1.16	47.49	31 34.31	9.38	8.61
		W	48 0.42	20 23.80	47.50	31 58.75	11.17	10.46
		W	48 52.42	20 41.72	47.51	32 13.22	7.71	8.83
		W	50 33.42	21 7.94	47.51	32 41.47	9.74	10.35
		W	51 58.42	21 32.29	47.52	33 5.36	9.27	10.17
		W	57 21.41	23 4.56	47.55	34 34.79	6.40	8.84
		W	58 28.41	23 21.85	47.56	34 56.31	10.62	10.49
			$5^h 0^m \quad b = 708.7^{mm} \quad t = +11^0.70\,C$					
		O	$5^h\ 6^m\ 32^s.40$	$41^0\ 25'\ 42''.64$	$+ 47''.62$	$- 37'\ 16''.89$	$47^0\ 52'\ 10''.35$	
		O	17 8.39	28 51.01	47.72	40 26.28	11.27	
		O	18 24.39	29 14.15	47.74	40 49.23	11.06	
		O	19 26.39	29 33.03	47.75	41 8.02	10.96	
		O	29 32.38	32 39.83	47.85	44 13.91	9.95	
			$5^h 30^m \quad b = 708.3^{mm} \quad t = +11^0.30\,C$					
			$13^h 15^m \quad b = 710.5^{mm} \quad t = +5^0.25\,C$					
April 25.	B	O	$13^h 23^m\ 2^s.39$	$43^0\ 25'\ 31''.79$	$+ 52''.51$	$+ 0'\ 2''.23$	$47^0\ 52'\ 10''.16$	
		O	24 46.39	31.07	52.54	0 3.45	9.63	
		O	26 33.39	29.02	52.58	0 4.97	10.12	
		O	28 25.39	27.17	52.61	0 6.87	10.04	
		O	30 0.39	26.31	52.64	0 8.71	9.03	
		O	31 16.39	23.96	52.66	0 10.35	9.72	
			$13^h 35^m \quad b = 710.6^{mm} \quad t = +3^0.25\,C$					
		W	$13^h\ 36^m\ 3^s.39$	$43^0\ 25'\ 17''.43$	$+ 52''.75$	$+ 0'\ 17''.79$	$47^0\ 52'\ 8''.72$	$47^0\ 52'\ 9''.22$
		W	37 55.39	25 13.71	52.77	0 21.23	8.98	9.02
		W	39 56.39	25 9.55	52.79	0 25.29	9.06	9.55
		W	42 33.39	25 3.44	52.81	0 31.09	9.35	9.74
		W	44 26.39	24 58.23	52.82	0 35.64	10.00	9.82
		W	47 38.39	24 50.21	52.85	0 44.06	9.57	9.87
		W	49 39.39	24 45.91	52.87	0 49.83	8.08	8.20
		W	51 47.39	24 39.72	52.89	0 56.31	7.77	7.55

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
April 25.	B	*W*	$13^h\,53^m\,20^s.39$	$43^0\,24'\,35''.34$	$+\,52''.90$	$+\,1'\,1''.27$	$47^0\,52'\,7''.18$	$47^0\,52'\,8''.03$
		W	55 1.39	24 27.19	52.91	1 6.89	9.70	8.66
		W	59 7.39	24 11.47	52.94	1 21.61	10.67	9.29
		W	14 0 29.39	24 9.37	52.96	1 26.83	7.53	7.27
			$14^h\,5^m$ $b = 710.6^{mm}$ $t = +\,1^0.70$ C					
		O	$14^h\,7^m\,53^s.39$	$43^0\,23'\,38''.79$	$+\,52''.98$	$+\,1'\,57''.92$	$47^0\,52'\,7''.00$	
		O	10 13.39	27.14	52.95	2 8.70	7.90	
		O	11 32.39	21.17	52.93	2 14.98	7.61	
		O	12 57.39	13.08	52.91	2 21.91	8.87	
		O	14 10.39	8.47	52.90	2 27.99	7.33	
		O	15 24.39	1.20	52.88	2 34.29	8.32	
			$14^h\,16^m$ $b = 710.3^{mm}$ $t = +\,2^0.15$ C					
			$0^h\,45^m$ $b = 712.9^{mm}$ $t = +\,12^0.05$ C					
April 29.	C	*O*	$0^h\,58^m\,4^s.89$	$40^0\,48'\,42''.88$	$+\,46''.76$	$-\,0'\,14''.67$	$47^0\,52'\,7''.46$	
		O	59 38.89	48 41.17	46.75	0 12.20	6.71	
			$1^h\,5^m$ $b = 712.7^{mm}$ $t = +\,12^0.55$ C					
		W	$1^h\,6^m\,5^s.90$	$40^0\,48'\,32''.02$	$+\,46''.71$	$-\,0'\,4''.45$	$47^0\,52'\,8''.15$	$47^0\,52'\,7''.43$
		W	11 44.90	26.50	46.69	0.80	10.04	8.75
		W	15 6.91	29.04	46.68	0.03	6.74	7.79
		W	16 16.91	28.13	46.68	0.01	7.63	8.92
		W	17 21.91	26.72	46.67	0.09	9.13	9.04
		W	18 40.92	26.88	46.67	0.35	9.23	9.38
		W	19 52.92	27.69	46.67	0.72	8.79	9.08
		W	21 17.92	27.84	46.66	1.33	9.26	9.53
		W	22 41.93	26.94	46.66	2.11	10.94	11.00
		W	24 0.93	31.13	46.66	3.01	7.65	7.87
			$1^h\,25^m$ $b = 712.6^{mm}$ $t = +\,12^0.90$ C					
		O	$1^h\,31^m\,7^s.94$	$40^0\,48'\,38''.35$	$+\,46''.65$	$-\,0'\,10''.65$	$47^0\,52'\,8''.08$	
		O	46 51.96	49 8.74	46.67	0 44.04	11.06	
		O	49 23.96	49 17.49	46.67	0 51.53	9.80	
		O	53 31.96	49 31.40	46.68	1 5.01	9.36	
		O	54 39.97	49 35.21	46.68	1 8.98	9.52	
		O	56 1.97	49 40.73	46.68	1 13.92	8.94	
		O	57 2.97	49 43.24	46.68	1 17.70	10.21	
		O	57 59.97	49 48.24	46.68	1 21.32	8.83	
			$1^h\,59^m$ $b = 712.6^{mm}$ $t = +\,12^0.85$ C					
			$12^h\,10^m$ $b = 710.9^{mm}$ $t = +\,6^0.50$ C					
April 29.	D	*W*	$12^h\,12^m\,31^s.66$	$43^0\,22'\,38''.91$	$+\,52''.08$	$+\,2'\,55''.07$	$47^0\,52'\,11''.62$	$47^0\,52'\,11''.46$
		W	14 26.66	22 48.19	52.08	2 44.70	12.71	12.23
		W	16 4.66	22 58.02	52.09	2 36.11	11.46	10.32

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
April 29.	D	*W*	$12^h\,17^m\,25^s.66$	$43^0\,23'\,6''.53$	$+\,52''.09$	$+\,2'\,29''.87$	$47^0\,52'\,9''.19$	$47^0\,52'\,10''.48$
		W	19 31.66	23 15.44	52.09	2 18.72	11.43	10.90
		W	20 53.66	23 21.72	52.10	2 12.10	11.76	11.50
			$12^h\,22^m$ $b = 710.8^{mm}$ $t = +\,6^0.50$ C					
		O	$12^h\,28^m\,18^s.66$	$43^0\,23'\,55''.31$	$+\,52''.13$	$+\,1'\,39''.01$	$47^0\,52'\,11''.23$	
		O	30 8.66	24 3.61	52.15	1 31.56	10.36	
		O	31 23.66	24 7.13	52.15	1 26.64	11.76	
		O	32 24.66	24 13.60	52.16	1 22.74	9.18	
		O	33 43.66	24 15.95	52.17	1 17.82	11.74	
		O	35 50.66	24 23.97	52.18	1 10.23	11.30	
		O	37 6.66	24 28.89	52.19	1 5.87	10.73	
		O	38 12.66	24 32.49	52.19	1 2.20	10.80	
		O	39 28.66	24 36.70	52.20	0 58.10	10.68	
		O	40 35.66	24 42.16	52.21	0 54.60	8.71	
		O	41 55.66	24 43.57	52.21	0 50.56	11.34	
		O	43 8.66	24 46.78	52.22	0 47.01	11.67	
			$12^h\,45^m$ $b = 710.8^{mm}$ $t = +\,6^0.00$ C					
		W	$12^h\,49^m\,9^s.66$	$43^0\,25'\,4''.56$	$+\,52''.27$	$+\,0'\,31''.36$	$47^0\,52'\,9''.49$	$47^0\,52'\,10''.58$
		W	51 25.66	10.51	52.29	26.28	8.60	9.97
		W	53 12.66	13.62	52.31	22.59	9.16	8.94
		W	54 38.66	17.17	52.32	19.83	8.36	9.52
		W	56 12.66	19.31	52.34	17.03	9.00	9.90
		W	58 11.66	21.76	52.36	13.77	9.79	10.26
			$13^h\,0^m$ $b = 710.8^{mm}$ $t = +\,5^0.30$ C					
			$0^h\,50^m$ $b = 726.9^{mm}$ $t = +\,12^0.05$ C					
Mai 8.	D	*W*	$1^h\,0^m\,34^s.71$	$40^0\,48'\,31''.97$	$+\,47''.65$	$-\,0'\,10''.15$	$47^0\,52'\,11''.31$	$47^0\,52'\,10''.05$
		W	2 15.71	30.47	47.64	8.69	10.56	10.69
		W	3 21.71	29.32	47.63	7.35	10.38	9.62
		W	4 22.71	29.28	47.62	6.22	9.30	9.03
		W	5 59.71	26.36	47.61	4.61	10.62	9.50
		W	7 53.71	25.66	47.59	3.02	9.75	9.65
			$1^h\,15^m$ $b = 726.8^{mm}$ $t = +\,13^0.15$ C					
		O	$1^h\,15^m\,40^s.71$	$40^0\,48'\,22''.90$	$+\,47''.53$	$-\,0'\,0''.00$	$47^0\,52'\,9''.55$	
		O	17 49.71	24.24	47.53	0.16	8.37	
		O	19 1.71	24.12	47.53	0.42	8.75	
		O	20 19.71	24.48	47.52	0.87	8.85	
		O	21 15.71	22.93	47.52	1.28	10.81	
		O	22 30.71	25.64	47.52	1.96	8.78	
		O	23 42.71	28.08	47.52	2.75	7.13	
		O	24 52.71	28.57	47.51	3.64	7.54	
		O	25 54.71	25.72	47.51	4.53	11.28	

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 8.	D	*O*	$1^h\ 27^m\ 2^s.71$	$40^0\ 48'\ 26''.89$	$+\ 47''.51$	$-\ 0'\ 5''.63$	$47^0\ 52'\ 11''.21$	
		O	29 9.71	31.44	47.51	7.99	9.02	
		O	30 38.71	34.19	47.50	9.89	8.18	
			$1^h\ 31^m$ $b = 726.7^{mm}$ $t = +\ 13^0.35$ C					
		W	$1^h\ 34^m\ 38^s.71$	$40^0\ 48'\ 40''.70$	$+\ 47''.50$	$-\ 0'\ 16''.03$	$47^0\ 52'\ 7''.81$	$47^0\ 52'\ 8''.00$
		W	37 21.71	48 47.37	47.50	21.03	6.14	7.58
		W	39 52.71	48 52.29	47.50	26.28	6.47	8.84
		W	43 45.71	49 0.19	47.50	35.50	7.79	9.54
		W	45 10.71	49 2.86	47.50	39.21	8.83	8.19
		W	46 51.71	49 7.43	47.50	43.86	8.91	8.02
			$1^h\ 48^m$ $b = 726.6^{mm}$ $t = +\ 13^0.40$ C					
			α Serpentis.					
			$15^h\ 20^m$ $b = 710.6^{mm}$ $t = +\ 0^0.95$ C					
April 25.	B	*W*	$15^h\ 24^m\ 7^s.92$	$41^0\ 10'\ 46''.67$	$+\ 49''.19$	$-\ 6'\ 55''.79$	$47^0\ 52'\ 3''.45$	$47^0\ 52'\ 2''.52$
		W	25 25.42	9 34.51	49.16	5 44.93	2.12	1.11
		W	27 3.42	8 14.94	49.12	4 24.76	2.68	3.15
		W	28 57.92	6 54.40	49.09	3 4.49	2.38	3.31
		W	30 28.42	6 1.89	49.07	2 11.24	3.10	2.72
		O	34 41.42	4 20.27	49.04	0 30.36	2.33	
		O	37 47.42	3 53.12	49.03	0 1.29	4.24	
		O	39 9.42	3 51.82	49.04	0 0.63	3.61	
		O	41 27.42	4 3.96	49.05	0 16.30	0.09	
		O	45 19.42	5 19.19	49.10	1 30.08	1.59	
			$15^h\ 50^m$ $b = 710.5^{mm}$ $t = +\ 0^0.35$ C					
			α Orionis.					
			$5^h\ 30^m$ $b = 726.1^{mm}$ $t = +\ 17^0.05$ C					
Mai 8.	A	*W*	$5^h\ 36^m\ 51^s.74$	$40^0\ 33'\ 16''.74$	$+\ 46''.44$	$-\ 4'\ 51''.17$	$47^0\ 52'\ 3''.38$	$47^0\ 52'\ 2''.70$
		W	37 52.74	32 29.03	46.42	4 4.09	2.73	3.48
		O	41 19.74	30 21.71	46.37	1 55.23	4.22	
		O	43 45.74	29 17.37	46.34	0 53.07	2.01	
		O	45 15.74	28 51.99	46.33	0 26.60	3.09	
		O	46 55.74	28 33.56	46.32	0 7.81	3.44	
		O	48 15.74	28 26.93	46.32	0 0.82	3.80	
		O	50 26.74	28 31.31	46.32	0 4.80	4.20	
		W	53 42.74	29 10.81	46.34	0 46.61	1.91	$3''.06$
		W	55 27.24	29 51.54	46.36	1 26.43	2.84	3.3_2
		W	56 41.74	30 27.65	46.38	2 2.26	3.14	3.2_9
		W	57 47.74	31 4.26	46.40	2 39.17	2.86	2.9_8
			$5^h\ 58^m$ $b = 726.0^{mm}$ $t = +\ 16^0.90$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$5^h 32^m$ $b = 725.8^{mm}$ $t = +18.^0 65$ C					
Mai 9.	B	*O*	$5^h 37^m 13.^s 23$	$40^0 32' 58.''39$	$+ 46.''15$	$- 4' 34.''11$	$47^0 52' 1.''85$	
		O	38 23.23	32 7.05	46.12	3 42.13	2.46	
		O	39 38.23	31 17.63	46.10	2 52.47	2.68	
		O	41 18.22	30 19.72	46.07	1 56.00	1.21	
		O	43 11.22	29 29.70	46.05	1 5.62	1.55	
		O	45 56.22	28 41.75	46.02	0 17.65	1.54	
		W	50 37.22	28 31.44	46.01	0 5.96	2.91	$47^0 52' 2.''23$
		W	51 51.22	28 43.51	46.01	0 17.57	3.37	2.46
		W	53 7.22	29 1.14	46.02	0 35.86	2.72	1.97
		W	54 21.22	29 24.82	46.02	0 59.85	2.41	2.55
		W	55 38.21	29 55.97	46.04	1 31.32	2.11	2.29
		W	58 38.21	31 55.78	46.08	3 10.67	2.61	2.23
			$6^h 0^m$ $b = 725.8^{mm}$ $t = +18.^0 95$ C					
			$5^h 30^m$ $b = 711.3^{mm}$ $t = +14.^0 80$ C					
April 29.	C	*W*	$5^h 31^m 35.^s 23$	$40^0 38' 28.''08$	$+ 45.''99$	$- 10' 1.''70$	$47^0 52' 3.''33$	$47^0 52' 3.''52$
		W	33 3.23	36 49.25	45.94	8 24.24	1.91	2.26
		W	34 20.73	35 31.73	45.91	7 5.50	3.10	2.91
		W	35 34.23	34 22.89	45.88	5 56.99	2.74	2.87
		W	36 57.23	33 12.16	45.85	4 46.80	2.17	2.67
		W	38 13.24	32 15.12	45.83	3 49.26	2.65	2.71
		W	40 3.74	31 2.95	45.79	2 37.04	2.66	2.75
		W	41 38.24	30 11.74	45.78	1 46.07	2.41	2.58
		O	45 20.24	28 51.57	45.74	0 25.53	2.74	
		O	47 3.25	28 32.98	45.74	0 6.85	2.83	
		O	48 16.25	28 26.87	45.73	0 0.80	2.76	
		O	49 33.25	28 27.32	45.74	0 0.86	3.16	
		O	51 3.25	28 35.63	45.74	0 9.34	2.99	
		O	52 16.25	28 48.87	45.75	0 22.86	2.72	
		O	53 49.25	29 14.60	45.76	0 48.71	2.61	
		O	55 10.25	29 46.05	45.78	1 19.09	3.70	
			$5^h 56^m$ $b = 711.2^{mm}$ $t = +14.^0 60$ C					
			$5^h 30^m$ $b = 724.7^{mm}$ $t = +21.^0 65$ C					
Mai 10.	D	*O*	$5^h 37^m 37.^s 48$	$40^0 32' 42.''20$	$+ 45.''61$	$- 4' 15.''47$	$47^0 52' 3.''81$	
		O	38 50.98	31 49.55	45.59	3 23.01	3.60	
		O	40 8.48	31 0.51	45.57	2 34.20	3.35	
		O	41 27.48	30 16.95	45.55	1 51.34	2.63	
		O	42 40.48	29 42.71	45.53	1 17.91	1.80	
		O	44 12.48	29 10.57	45.52	0 44.25	3.31	
		W	47 24.48	28 31.19	45.50	0 4.47	3.69	$47^0 52' 3.''75$
		W	48 44.48	28 26.63	45.50	0 0.05	3.55	3.71
		W	50 6.48	28 29.53	45.50	0 2.94	3.56	3.80
		W	52 19.49	28 50.89	45.51	0 23.62	4.25	3.10
		W	53 26.49	29 8.34	45.52	0 41.51	3.82	2.68
		W	54 21.49	29 26.64	45.52	0 59.95	3.68	3.50
			$5^h 55^m$ $b = 724.8^{mm}$ $t = +21.^0 70$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			α Canis minoris.					
			$7^h\,15^m \quad b = 726.1^{mm} \quad t = +16^0.15$ C					
Mai 8.	A	*W*	$7^h\,13^m\,40^s.45$	$42^0\,32'\,33''.36$	$+49''.95$	$-12'\,23''.34$	$47^0\,52'\,2''.12$	$47^0\,52'\,2''.55$
		W	17 11.75	28 30.55	49.85	8 20.30	2.25	2.39
		O	25 10.75	22 17.18	49.70	2 6.50	2.53	
		O	26 59.75	21 27.08	49.68	1 15.93	2.98	
			$7^h\,38^m \quad b = 726.2^{mm} \quad t = +15^0.60$ C					
			$7^h\,20^m \quad b = 719.9^{mm} \quad t = +25^0.45$ C					
Mai 12.	A	*O*	$7^h\,22^m\,16^s.03$	$42^0\,24'\,6''.46$	$+47''.75$	$-3'\,54''.22$	$47^0\,52'\,2''.35$	
		O	23 40.53	23 9.88	47.73	2 58.00	1.97	
		O	24 38.53	22 35.83	47.71	2 23.86	2.04	
		O	25 41.53	22 0.87	47.70	1 50.89	0.04	
		O	26 53.53	21 29.83	47.69	1 18.45	1.43	
		O	27 53.54	21 8.22	47.68	0 55.69	2.57	
		O	29 12.54	20 44.10	47.67	0 31.66	2.47	
		W	32 26.54	20 13.12	47.66	0 1.25	1.89	$47^0\,52'\,2''.18$
		W	33 54.54	20 14.67	47.66	0 0.87	3.82	3.20
		W	35 18.54	20 20.72	47.66	0 8.31	2.43	1.93
		W	36 48.55	20 37.72	47.67	0 24.76	2.99	1.52
		W	37 58.55	20 56.51	47.68	0 43.59	2.96	2.50
		W	39 15.55	21 21.49	47.70	1 10.44	1.11	1.54
		W	40 36.55	21 58.84	47.72	1 45.58	3.34	2.85
			$7^h\,42^m \quad b = 719.6^{mm} \quad t = +25^0.20$ C					
			$7^h\,13^m \quad b = 725.7^{mm} \quad t = +19^0.10$ C					
Mai 9.	B	*W*	$7^h\,21^m\,22^s.15$	$42^0\,24'\,43''.71$	$+49''.20$	$-4'\,34''.11$	$47^0\,52'\,1''.00$	$47^0\,52'\,1''.69$
		W	23 33.14	23 13.96	49.16	3 2.63	2.69	2.51
		W	25 16.14	22 14.18	49.13	2 3.68	1.83	2.31
		W	26 39.14	21 34.36	49.11	1 24.50	1.17	2.14
		W	28 7.14	21 0.99	49.10	0 51.08	1.21	1.94
		W	29 24.14	20 39.16	49.09	0 28.70	1.75	1.78
		W	30 47.14	20 20.58	49.08	0 11.75	0.11	1.64
		O	32 57.14	20 12.05	49.08	0 0.16	3.17	
		O	34 55.14	20 16.00	49.08	0 5.47	1.81	
		O	37 4.14	20 39.87	49.09	0 28.49	2.67	
		O	38 59.14	21 15.97	49.11	1 4.17	3.11	
		O	40 23.13	21 50.71	49.13	1 39.26	2.78	
		O	41 35.13	22 26.39	49.14	2 15.40	2.33	
		O	43 2.13	23 17.54	49.17	3 6.53	2.38	
			$7^h\,45^m \quad b = 725.6^{mm} \quad t = +18^0.95$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$7^h\,15^m \quad b = 711.0^{mm} \quad t = +14.^0 10$ C					
April 29.	C	W	$7^h\,21^m\,15.^s87$	$42^0\,24'\,51.''36$	$+\,49.''06$	$-\,4'\,39.''06$	$47^0\,52'\,3.''12$	$47^0\,52'\,2.''50$
		W	23 3.37	23 34.13	49.03	3 21.89	3.03	2.38
		W	24 47.37	22 31.14	49.01	2 19.07	2.84	2.10
		W	25 55.38	21 55.56	49.00	1 44.30	2.02	2.22
		W	27 19.38	21 20.34	48.98	1 8.24	2.84	2.77
		W	28 37.38	20 53.22	48.98	0 41.57	2.39	1.96
		W	29 38.38	20 36.26	48.98	0 25.30	1.70	2.05
		O	33 2.39	20 11.73	48.98	0 0.08	2.39	
		O	35 20.39	20 19.32	48.99	0 8.54	1.53	
		O	36 27.39	20 32.00	49.00	0 20.07	2.69	
		O	38 15.39	21 0.50	49.02	0 48.86	2.42	
		O	39 19.89	21 22.64	49.04	1 12.08	1.36	
		O	40 24.89	21 50.91	49.05	1 40.00	1.72	
		O	41 28.39	22 22.73	49.07	2 11.69	1.87	
			$7^h\,42^m \quad b = 711.0^{mm} \quad t = +13.^0 35$ C					
			$7^h\,15^m \quad b = 724.4^{mm} \quad t = +21.^0 70$ C					
Mai 10.	D	O	$7^h\,20^m\,50.^s02$	$42^0\,25'\,11.''42$	$+\,48.''70$	$-\,4'\,59.''35$	$47^0\,52'\,3.''02$	
		O	23 2.52	23 34.31	48.66	3 22.35	2.87	
		O	24 8.53	22 54.33	48.65	2 41.08	4.15	
		O	25 46.03	22 0.12	48.63	1 48.71	2.29	
		O	26 51.53	21 30.55	48.62	1 19.28	2.14	
		O	28 12.53	21 1.23	48.60	0 49.30	2.78	
		O	29 45.53	20 35.02	48.60	0 23.62	2.25	
		W	33 12.53	20 11.23	48.59	0 0.00	2.07	$47^0\,52'\,2.''16$
		W	34 28.53	20 13.94	48.60	0 2.96	1.83	2.31
		W	35 49.53	20 24.16	48.61	0 12.98	2.04	2.09
		W	36 50.53	20 36.57	48.62	0 25.22	2.22	2.26
		W	37 58.53	20 54.14	48.63	0 43.60	1.42	2.78
		W	38 52.03	21 12.07	48.64	1 1.56	1.40	2.14
		W	39 49.54	21 34.84	48.65	1 24.31	1.43	2.23
			$7^h\,41^m \quad b = 724.3^{mm} \quad t = +21.^0 25$ C					
			α Leonis.					
			$9^h\,45^m \quad b = 726.9^{mm} \quad t = +14.^0 50$ C					
Mai 8.	A	O	$9^h\,47^m\,54.^s47$	$35^0\,27'\,12.''61$	$+\,39.''07$	$-\,7'\,34.''51$	$47^0\,52'\,5.''00$	
		O	49 4.77	26 0.83	39.06	6 23.25	4.47	
		O	50 13.77	25 56.23	39.06	5 19.19	3.93	
		O	51 13.77	24 5.20	39.03	4 28.23	3.83	
		O	53 32.77	22 24.65	39.01	2 47.13	4.36	
		W	58 14.77	20 11.21	39.01	0 35.10	2.95	$47^0\,52'\,3.''66$
		W	59 53.77	19 49.64	39.02	0 12.00	4.49	4.16
		W	10 2 8.77	19 37.71	39.04	0 0.01	4.57	4.25

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 8.	A	*W*	$10^h\ 3^m\ 27^s.77$	$35^0\ 19'\ 38''.87$	$+\ 39''.05$	$-\ 0'\ 3''.43$	$47^0\ 52'\ 2''.32$	$47^0\ 52'\ 3''.40$
		W	5 4.77	19 54.83	39.08	0 18.18	3.56	4.28
		W	7 4.77	20 27.71	39.12	0 52.48	2.18	1.89
		W	8 37.77	21 8.62	39.15	1 31.29	4.31	3.54
		O	10 54.77	22 23.62	39.18	2 47.86	2.77	
		O	11 56.37	23 4.39	39.20	3 29.82	1.60	
			$10^h\ 12^m$	$b = 726.7^{mm}$	$t = +\ 12^0.25$ C			
			$9^h\ 45^m$	$b = 725.8^{mm}$	$t = +\ 17^0.50$ C			
Mai 9.	B	*O*	$9^h\ 49^m\ 34^s.08$	$35^0\ 25'\ 33''.03$	$+\ 38''.58$	$-\ 5'\ 55''.32$	$47^0\ 52'\ 4''.18$	
		O	51 2.58	24 14.89	38.56	4 37.38	52 3.96	
		O	53 1.08	22 45.11	38.54	3 8.08	52 3.46	
		O	54 13.08	21 57.87	38.53	2 22.26	52 2.03	
		O	55 22.07	21 19.82	38.53	1 44.32	52 1.92	
		O	56 53.07	20 38.98	38.53	1 3.25	52 2.15	
		O	58 35.07	20 2.81	38.53	0 29.38	51 59.85	
		W	10 1 11.07	19 39.88	38.55	0 2.38	52 3.94	$47^0\ 52'\ 1''.90$
		W	2 40.07	19 36.78	38.56	0 0.45	52 2.78	2.47
		W	3 30.07	19 39.78	38.56	0 3.65	52 2.58	2.25
		W	4 24.07	19 48.03	38.58	0 10.58	52 3.92	2.98
		W	5 51.07	20 6.94	38.60	0 29.32	52 4.11	3.79
		W	7 21.07	20 34.90	38.63	0 58.53	52 2.89	3.43
		W	8 24.57	21 2.16	38.65	1 25.15	52 3.55	3.87
			$10^h\ 10^m$	$b = 725.9^{mm}$	$t = +\ 15^0.80$ C			
			$9^h\ 47^m$	$b = 711.3^{mm}$	$t = +\ 9^0.70$ C			
April 29.	C	*W*	$9^h\ 50^m\ 37^s.56$	$35^0\ 24'\ 35''.79$	$+\ 38''.80$	$-\ 4'\ 58''.54$	$47^0\ 52'\ 3''.29$	$47^0\ 52'\ 2''.03$
		W	52 31.56	23 4.11	38.78	3 28.80	1.33	1.34
		W	54 0.56	22 5.35	38.76	2 29.83	1.52	1.98
		W	55 18.56	21 21.29	38.75	1 46.43	0.85	1.00
		W	56 32.56	20 50.75	38.74	1 11.67	5.06	3.37
		W	58 55.57	20 0.27	38.74	0 24.15	2.10	1.77
		W	10 0 59.57	19 42.21	38.74	0 3.36	4.83	4.19
		O	5 35.57	20 2.79	38.77	0 25.26	3.54	
		O	7 33.57	20 38.70	38.80	1 3.31	1.43	
		O	9 11.58	21 23.59	38.82	1 47.97	1.68	
		O	10 46.58	22 17.62	38.85	2 42.56	1.15	
		O	12 15.58	23 20.07	38.89	3 43.77	2.43	
		O	14 1.58	24 44.53	38.93	5 9.36	1.34	
		O	15 27.08	26 2.99	38.97	6 28.43	0.77	
			$10^h\ 16^m$	$b = 711.5^{mm}$	$t = +\ 8^0.65$ C			
			$9^h\ 44^m$	$b = 714.6^{mm}$	$t = +\ 12^0.55$ C			
Mai 3.	D	*W*	$9^h\ 47^m\ 51^s.01$	$35^0\ 27'\ 13''.72$	$+\ 38''.64$	$-\ 7'\ 38''.25$	$47^0\ 52'\ 1''.62$	$47^0\ 52'\ 1''.42$
		W	49 10.51	25 55.95	38.61	6 17.77	4.30	3.50
		W	52 4.01	23 28.16	38.56	3 49.01	5.22	4.36

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 3.	D	*W*	$9^h\ 54^m\ 57^s.00$	$35^0\ 21'\ 33''.50$	$+\ 38''.52$	$-\ 1'\ 57''.47$	$47^0\ 52'\ 2''.06$	$47^0\ 52'\ 2''.70$
		W	56 22.00	20 52.65	38.51	1 16.17	2.50	4.62
		O	10 7 59.50	20 54.71	38.52	1 14.00	6.74	
		O	10 22.00	22 4.71	38.53	2 27.41	3.34	
		O	12 17.99	23 23.00	38.59	3 45.61	3.49	
		O	14 30.49	25 11.75	38.63	5 35.19	2.70	
		O	16 37.99	27 15.87	38.69	7 40.86	1.21	
			$10^h\ 18^m$ $b = 714.7^{mm}$ $t = +\ 12^0.25$ C					
			l Leonis.					
			$10^h\ 27^m$ $b = 726.9^{mm}$ $t = +\ 11^0.50$ C					
Mai 8.	A	*O*	$10^h\ 29^m\ 30^s.77$	$36^0\ 48'\ 47''.37$	$+\ 41''.46$	$-\ 6'\ 43''.71$	$47^0\ 52'\ 2''.96$	
		O	32 24.27	46 15.16	41.40	4 11.19	3.21	
		O	33 59.77	45 5.39	41.37	3 2.57	2.03	
		O	35 25.27	44 12.91	41.34	2 10.38	1.71	
		O	37 4.77	43 24.03	41.32	1 20.68	2.51	
		O	38 35.77	42 49.94	41.31	0 45.60	3.49	
		W	42 4.77	42 6.96	41.29	0 2.66	3.43	$47^0\ 52'\ 3''.46$
		W	44 11.77	42 7.25	41.29	0 2.19	4.19	3.35
		W	45 40.77	42 17.27	41.30	0 13.40	3.01	2.36
		W	47 40.77	42 46.76	41.31	0 43.57	2.34	2.19
		W	52 25.77	45 10.48	41.37	3 4.42	5.27	4.24
		W	53 50.77	46 8.53	41.40	4 5.24	2.53	2.75
			$10^h\ 55^m$ $b = 727.1^{mm}$ $t = +\ 11^0.55$ C					
			$10^h\ 29^m$ $b = 726.1^{mm}$ $t = +\ 15^0.00$ C					
Mai 9.	B	*W*	$10^h\ 31^m\ 43^s.06$	$36^0\ 46'\ 47''.87$	$+\ 40''.88$	$-\ 4'\ 44''.16$	$47^0\ 52'\ 2''.50$	$47^0\ 52'\ 2''.63$
		W	33 47.06	45 14.84	40.85	3 11.07	2.53	3.41
		W	35 50.05	44 1.45	40.83	1 56.89	3.30	3.11
		W	37 5.05	43 24.14	40.83	1 20.55	2.33	1.99
		W	38 11.05	42 57.74	40.83	0 54.14	2.34	2.21
		W	39 36.05	42 32.08	40.83	0 27.84	2.98	2.60
		O	42 23.05	42 4.87	40.84	0 1.40	2.22	
		O	43 39.05	42 3.77	40.85	0 0.46	2.07	
		O	45 5.05	42 10.64	40.86	0 7.76	1.65	
		O	46 43.05	42 31.05	40.87	0 26.91	2.92	
		O	47 49.05	42 51.77	40.89	0 46.29	4.28	
		O	49 1.05	43 17.34	40.91	1 13.40	2.76	
			$10^h\ 50^m$ $b = 726.1^{mm}$ $t = +\ 14^0.00$ C					
			$10^h\ 29^m$ $b = 711.6^{mm}$ $t = +\ 8^0.50$ C					
April 29.	C	*O*	$10^h\ 34^m\ 29^s.60$	$36^0\ 44'\ 49''.61$	$+\ 40''.92$	$-\ 2'\ 43''.43$	$47^0\ 52'\ 4''.28$	
		O	36 18.10	43 48.14	40.89	1 42.57	3.64	
		O	37 45.60	43 8.44	40.87	1 3.74	2.75	

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
April 29.	C	*O*	$10^h 38^m 56^s.61$	$36^0 42' 43''.97$	$+ 40''.86$	$- 0' 39''.01$	$47^0 52' 3''.00$	
		O	40 5.61	42 25.79	40.85	0 20.75	3.07	
		O	41 6.61	42 14.40	40.85	0 9.36	3.07	
		W	43 44.61	42 4.62	40.84	0 0.66	1.98	$47^0 52' 2''.53$
		W	45 16.61	42 13.94	40.84	0 9.40	2.56	2.82
		W	47 29.61	42 44.58	40.85	0 40.01	2.60	2.80
		W	48 43.62	43 11.12	40.87	1 6.21	2.96	2.86
		W	50 38.62	44 3.45	40.89	1 59.98	1.54	2.59
		W	51 35.62	44 36.25	40.90	2 32.51	1.82	3.05
			$10^h 52^m$	$b = 711.6^{mm}$	$t = + 8^0.60$ C			
			$10^h 18^m$	$b = 714.7^{mm}$	$t = + 12^0.25$ C			
Mai 3.	D	*O*	$10^h 31^m 14^s.48$	$36^0 47' 12''.63$	$+ 40''.78$	$- 5' 8''.28$	$47^0 52' 2''.61$	
		O	32 57.98	45 51.76	40.77	3 45.78	4.23	
		O	34 23.48	44 52.75	40.76	2 47.26	3.73	
		O	35 51.98	44 1.55	40.76	1 55.92	3.87	
		O	37 37.98	43 13.63	40.78	1 6.75	5.14	
		O	39 43.98	42 29.49	70.77	0 25.84	1.90	
		W	42 24.98	42 7.59	40.79	0 1.30	4.56	$47^0 52' 3''.23$
		W	44 5.98	42 7.89	40.81	0 1.79	4.39	4.77
		W	45 22.97	42 15.84	40.83	0 10.39	3.76	3.82
		W	46 40.97	42 31.63	40.86	0 26.36	3.61	3.67
		W	48 19.97	43 3.93	40.89	0 57.15	5.15	4.69
		W	49 32.97	43 30.76	40.92	1 27.39	1.77	2.19
			$10^h 51^m$	$b = 714.6^{mm}$	$t = + 9^0.35$ C			
			σ Leonis.					
			$11^h 0^m$	$b = 727.1^{mm}$	$t = + 11^0.55$ C			
Mai 8.	A	*W*	$11^h 2^m 35^s.28$	$41^0 16' 51''.35$	$+ 48''.66$	$- 5' 14''.91$	$47^0 52' 4''.49$	$47^0 52' 3''.91$
		W	4 15.28	15 33.08	48.65	3 57.18	3.94	3.40
		W	5 56.28	14 24.91	48.65	2 49.81	3.14	3.00
		W	7 10.78	13 42.47	48.64	2 7.31	3.19	2.68
		W	8 19.78	13 8.15	48.65	1 33.38	2.81	2.76
		W	9 31.78	12 38.74	48.65	1 3.56	3.22	2.91
		O	14 3.78	11 37.03	48.69	0 2.51	2.60	
		O	15 30.78	11 34.82	48.71	0 0.21	2.71	
		O	16 41.78	11 38.57	48.73	0 4.52	2.17	
		O	17 43.78	11 47.53	48.76	0 12.83	2.85	
		O	19 13.78	12 7.11	48.79	0 32.44	2.85	
		O	20 14.78	12 25.93	48.81	0 50.81	3.32	
			$11^h 21^m$	$b = 727.3^{mm}$	$t = + 9^0.70$ C			

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$11^h 0^m$ $b = 726.2^{mm}$ $t = +14.^0_{\cdot}00$ C					
Mai 9.	B	*O*	$11^h\ 3^m 41.^s04$	$41^0\ 15'\ 56.''18$	$+\ 48.''15$	$-\ 4'\ 22.''57$	$47^0\ 52'\ 1.''22$	
		O	5 37.04	14 38.56	48.13	3 1.79	4.36	
		O	7 15.03	13 41.77	48.12	2 5.06	4.29	
		O	8 36.03	13 1.23	48.11	1 26.14	2.66	
		O	10 3.03	12 27.43	48.11	0 52.40	2.60	
		O	11 19.03	12 4.71	48.11	0 29.75	2.53	
		W	14 25.03	11 35.71	48.12	0 1.18	2.11	$47^0\ 52'\ 2.''32$
		W	15 55.03	11 35.73	48.13	0 1.06	2.26	2.43
		W	17 7.03	11 41.74	48.14	0 7.39	1.95	2.31
		W	18 7.03	11 51.31	48.15	0 17.04	1.88	3.09
		W	19 38.03	12 14.23	48.17	0 39.25	2.61	3.49
		W	20 56.03	12 40.51	48.20	1 5.56	2.61	1.92
			$11^h 22^m$ $b = 726.3^{mm}$ $t = +13.^0_{\cdot}00$ C					
			$10^h 55^m$ $b = 719.7^{mm}$ $t = +19.^0_{\cdot}30$ C					
Mai 12.	C	*W*	$11^h\ 5^m 37.^s86$	$41^0\ 14'\ 34.''34$	$+\ 46.''86$	$-\ 2'\ 58.''08$	$47^0\ 52'\ 2.''79$	$47^0\ 52'\ 1.''17$
		W	7 6.86	13 42.56	46.84	2 6.70	2.37	2.28
		W	8 12.86	13 9.73	46.83	1 34.23	2.00	1.57
		W	9 20.37	12 42.39	46.82	1 5.97	2.91	3.98
		W	10 46.87	12 12.28	46.82	0 37.10	1.67	1.91
		W	12 5.87	11 53.39	46.82	0 17.94	1.94	2.34
		W	13 25.87	11 41.04	46.82	0 6.12	1.41	1.66
		O	17 28.88	11 45.84	46.84	0 10.45	1.90	
		O	19 13.88	12 8.68	46.86	0 32.48	2.73	
		O	20 46.88	12 37.73	46.88	1 2.14	2.14	
		O	22 20.88	13 20.26	46.91	1 41.79	5.05	
		O	23 37.88	13 56.06	46.93	2 21.53	1.13	
		O	24 48.39	14 39.20	46.96	3 3.64	2.19	
		O	27 3.39	16 12.35	47.01	4 39.49	51 59.54	
			$11^h 30^m$ $b = 719.9^{mm}$ $t = +18.^0_{\cdot}20$ C					
			$11^h 2^m$ $b = 714.4^{mm}$ $t = +10.^0_{\cdot}25$ C					
Mai 3.	D	*W*	$11^h\ 4^m 16.^s97$	$41^0\ 15'\ 33.''25$	$+\ 47.''97$	$-\ 3'\ 56.''01$	$47^0\ 52'\ 4.''26$	$47^0\ 52'\ 1.''56$
		W	7 27.97	13 32.64	47.93	1 58.39	52 1.23	1.43
		W	9 23.97	12 42.07	47.92	1 6.55	52 2.49	1.85
		W	11 9.96	12 6.82	47.92	0 32.14	52 1.65	2.43
		W	12 44.96	11 43.92	47.92	0 11.82	51 59.07	0.73
		W	13 44.96	11 38.63	47.92	0 4.12	52 1.48	1.66
		O	17 33.96	11 46.06	47.95	0 11.22	52 1.84	
		O	19 57.96	12 20.66	47.99	0 45.31	52 2.39	
		O	21 32.96	12 56.47	48.01	1 20.32	52 3.21	
		O	23 13.96	13 42.54	48.05	2 8.43	52 1.21	
		O	24 42.96	14 34.64	48.08	3 0.14	52 1.63	
		O	26 24.96	15 41.79	48.12	4 10.10	51 58.86	
			$11^h 55^m$ $b = 714.3^{mm}$ $t = +8.^0_{\cdot}10$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			β Virginis.					
			$11^h\,30^m$ $b = 727.2^{mm}$ $t = +8.^0\!05$ C					
Mai 8.	A	O	$11^h\,33^m\,12.^s\!28$	$45^0\,30'\,19.''\!09$	$+\,57.''\!06$	$-\,4'\,3.''\!33$	$47^0\,52'\,4.''\!24$	
		O	34 38.78	29 20.63	57.02	3 6.11	2.96	
		O	36 8.78	28 29.93	57.00	2 14.69	3.66	
		O	37 22.78	27 52.11	56.97	1 38.61	1.89	
		O	38 59.78	27 14.85	56.95	0 59.82	3.40	
		O	40 10.78	26 51.43	56.94	0 37.54	2.25	
		W	42 59.78	26 20.57	56.91	0 5.29	3.61	$47^0\,52'\,2.''\!93$
		W	44 23.78	26 13.99	56.91	0 0.16	2.16	2.78
		W	46 16.78	26 18.06	56.91	0 4.68	1.71	1.80
		W	47 16.78	26 24.78	56.92	0 12.40	0.72	2.19
		W	48 49.78	26 47.11	56.92	0 31.67	3.78	3.37
		W	50 36.78	27 18.60	56.94	1 4.80	2.16	3.20
			$11^h\,52^m$ $b = 727.4^{mm}$ $t = +8.^0\!25$ C					
			$11^h\,28^m$ $b = 726.5^{mm}$ $t = +13.^0\!00$ C					
Mai 9.	B	W	$11^h\,32^m\,38.^s\!02$	$45^0\,30'\,40.''\!56$	$+\,56.''\!06$	$-\,4'\,28.''\!11$	$47^0\,51'\,59.''\!99$	$47^0\,52'\,1.''\!13$
		W	35 22.02	28 56.83	56.03	2 40.37	52 3.97	2.01
		W	36 39.01	28 17.80	56.02	1 59.27	52 6.03	3.34
		W	38 2.01	27 37.15	56.00	1 21.75	52 2.88	1.40
		W	39 20.01	27 6.71	56.00	0 52.94	52 1.25	1.24
		W	40 40.01	26 44.02	55.99	0 29.86	52 1.63	2.23
		O	43 5.01	26 20.10	56.00	0 4.76	52 2.82	
		O	45 9.01	26 14.12	56.01	0 0.39	52 1.22	
		O	46 57.01	26 21.86	56.03	0 9.45	51 59.92	
		O	48 9.01	26 35.25	56.05	0 22.13	52 0.65	
		O	49 24.01	26 53.51	56.06	0 41.00	52 0.05	
		O	50 43.01	27 21.78	56.09	1 7.09	52 2.26	
			$11^h\,53^m$ $b = 726.6^{mm}$ $t = +12.^0\!10$ C					
			$11^h\,30^m$ $b = 719.9^{mm}$ $t = +18.^0\!20$ C					
Mai 12.	C	O	$11^h\,35^m\,25.^s\!90$	$45^0\,28'\,54.''\!67$	$+\,54.''\!54$	$-\,2'\,38.''\!12$	$47^0\,52'\,2.''\!77$	
		O	37 8.40	28 1.10	54.57	1 45.15	2.20	
		O	38 43.91	27 21.55	54.53	1 5.49	2.27	
		O	40 22.91	26 49.53	54.53	0 34.24	1.50	
		O	42 7.91	26 28.00	54.55	0 12.06	2.17	
		W	45 20.91	26 17.21	54.58	0 0.81	2.66	$47^0\,52'\,2.''\!42$
		W	46 46.92	26 23.69	54.60	0 8.10	1.87	1.69
		W	47 51.42	26 34.80	54.62	0 18.54	2.56	2.42
		W	49 16.92	26 56.68	54.65	0 38.97	4.04	3.12
		W	50 49.92	27 24.51	54.68	1 9.69	1.18	1.98
			$11^h\,51^m$ $b = 720.1^{mm}$ $t = +16.^0\!90$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$11^h\ 2^m$ $b = 714.4^{mm}$ $t = +10^0.25$ C					
Mai 3.	D	O	$11^h\ 36^m\ 0^s.94$	$45^0\ 28'\ 36''.02$	$+ 55''.83$	$- 2'\ 18''.85$	$47^0\ 52'\ 4''.14$	
		O	37 55.94	27 41.15	55.81	1 24.28	3.82	
		O	39 27.94	27 7.37	55.81	0 50.37	3.95	
		O	40 36.94	26 46.78	55.80	0 30.64	3.08	
		O	41 54.94	26 29.89	55.81	0 14.20	2.64	
		O	43 5.94	26 21.26	55.81	0 4.67	3.54	
		W	45 57.94	26 20.12	55.83	0 3.01	4.08	$47^0\ 52'\ 3''.81$
		W	47 27.94	26 30.58	55.85	0 14.24	3.33	2.99
		W	48 35.94	26 45.51	55.87	0 28.23	4.29	3.69
		W	49 37.94	27 1.92	55.88	0 45.11	3.83	3.89
		W	50 58.93	27 28.72	55.91	1 13.12	2.65	3.24
		W	52 40.93	28 13.26	55.95	1 57.93	2.42	3.28
			$11^h\ 55^m$ $b = 714.3^{mm}$ $t = +8^0.10$ C					

C. Station Kampenwand.

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			α Ursae minoris.					
			$0^h\ 49^m$ $b = 630.1^{mm}$ $t = +10^0.70$ C					
Mai 25.	A	O	$0^h\ 51^m\ 33^s.10$	$40^0\ 55'\ 26''.76$	$+ 41''.74$	$- 0'\ 27''.98$	$47^0\ 45'\ 35''.87$	
		O	52 44.10	25.31	41.73	25.35	34.70	
		O	53 37.10	21.33	41.73	23.48	36.81	
		O	54 32.10	20.63	41.73	21.62	35.65	
		O	55 35.10	18.83	41.73	19.57	35.40	
		O	56 36.10	17.58	41.72	17.69	34.78	
		O	57 33.10	14.55	41.72	16.02	36.14	
			$0^h\ 57^m$ $b = 630.1^{mm}$ $t = +10^0.80$ C					
		W	$1^h\ 0^m\ 50^s.10$	$40^0\ 55'\ 12''.03$	$+ 41''.71$	$- 0'\ 10''.87$	$47^0\ 45'\ 33''.52$	$47^0\ 45'\ 34''.83$
		W	2 18.10	55 10.12	41.71	8.89	33.45	34.12
		W	3 22.09	55 7.56	41 71	7.58	34.70	35.05
		W	4 31.09	55 5.96	41.71	6.28	35.00	35.33
		W	5 35.09	55 7.51	41.71	5.19	32.36	34.59
		W	6 49.09	55 5.66	41.71	4.05	33.07	33.89
		W	8 6.09	55 3.14	41.70	3.02	34.57	35.22
		W	9 31.09	55 1.89	41.70	2.05	34.85	34.49

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 25.	A	*W*	$1^h\ 10^m\ 31^s.09$	$40^0\ 55'\ 0''.38$	$+\ 41''.70$	$-\ 0'\ 1''.48$	$47^0\ 45'\ 35''.79$	$47^0\ 45'\ 35''.71$
		W	11 33.09	54 59.57	41.70	0.99	36.11	35.16
		W	13 17.08	55 0.88	41.69	0.39	34.21	34.27
		W	14 31.08	55 0.18	41.69	0.13	34.65	34.69
		W	15 42.08	54 59.42	41.69	0.01	35.29	34.68
		W	16 48.08	55 0.68	41.69	0.02	34.04	34.15
			$1^h\ 17^m$ $b = 630.1^{mm}$ $t = +\ 10^0.95$ C					
		O	$1^h\ 20^m\ 41^s.08$	$40^0\ 55'\ 1''.38$	$+\ 41''.69$	$-\ 0'\ 0''.93$	$47^0\ 45'\ 34''.25$	
		O	21 46.08	2.07	41.69	1.44	34.07	
		O	22 51.07	2.03	41.69	2.05	34.72	
		O	23 58.07	3.17	41.69	2.79	34.32	
		O	25 6.07	4.17	41.69	3.67	34.20	
		O	26 8.07	3.62	41.70	4.56	35.63	
		O	27 30.07	6.47	41.70	5.90	34.12	
			$1^h\ 27^m$ $b = 630.2^{mm}$ $t = +\ 10^0.95$ C					
			$13^h\ 30^m$ $b = 630.5^{mm}$ $t = +\ 4^0.95$ C					
Mai 27.	A	*W*	$13^h\ 34^m\ 13^s.86$	$43^0\ 32'\ 10''.25$	$+\ 46''.71$	$+\ 0'\ 14''.22$	$47^0\ 45'\ 32''.75$	$47^0\ 45'\ 32''.61$
		W	35 27.86	32 8.39	46.71	16.24	32.59	33.02
		W	36 52.85	32 4.63	46.71	18.71	33.88	33.41
		W	38 0.85	32 2.47	46.71	20.82	33.93	33.55
		W	39 25.85	31 59.45	46.71	23.61	34.16	33.98
			$13^h\ 39^m$ $b = 630.6^{mm}$ $t = +\ 4^0.90$ C					
		O	$13^h\ 42^m\ 6^s.85$	$43^0\ 31'\ 54''.03$	$+\ 46''.72$	$+\ 0'\ 29''.38$	$47^0\ 45'\ 33''.80$	
		O	43 35.85	51.21	46.72	0 32.84	33.16	
		O	44 37.85	48.91	46.72	0 35.37	32.93	
		O	45 51.85	45.27	46.72	0 38.50	33.44	
		O	46 55.85	43.42	46.72	0 41.32	32.47	
		O	48 12.85	39.12	46.72	0 44.84	33.25	
		O	50 35.85	32.02	46.73	0 51.75	33.43	
		O	51 46.85	28.68	46.73	0 55.37	33.15	
		O	53 17.85	24.62	46.73	1 0.19	32.39	
		O	54 43.85	19.62	46.73	1 4.92	32.66	
		O	55 49.85	15.97	46.73	1 8.67	32.56	
			$13^h\ 55^m$ $b = 630.5^{mm}$ $t = +\ 4^0.65$ C					
		W	$13^h\ 58^m\ 47^s.85$	$43^0\ 31'\ 4''.39$	$+\ 46''.73$	$+\ 1'\ 19''.31$	$47^0\ 45'\ 33''.50$	$47^0\ 45'\ 33''.03$
		W	14 0 15.85	30 59.16	46.73	24.86	33.18	32.92
		W	1 37.85	54.18	46.72	30.19	32.84	32.62
		W	3 12.85	46.05	46.72	36.57	34.59	33.87
		W	5 3.85	39.61	46.72	44.29	33.31	33.37
		W	6 33.84	32.34	46.72	50.77	34.10	33.68
			$14^h\ 8^m$ $b = 630.4^{mm}$ $t = +\ 4^0.55$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$13^h\,30^m$ $b = 631.7^{mm}$ $t = +6°.05$ C					
Mai 26.	B	W	$13^h\,37^m\,19^s.38$	$43°\,32'\,5''.06$	$+\,46''.60$	$+\,0'\,19''.54$	$47°\,45'\,32''.61$	$47°\,45'\,34''.11$
		W	41 11.38	31 57.32	46.59	27.35	32.55	33.90
		W	43 0.38	31 54.35	46.58	31.47	31.41	34.10
			$13^h\,44^m$ $b = 631.8^{mm}$ $t = +6°.25$ C					
		O	$13^h\,47^m\,0^s.38$	$43°\,31'\,38''.91$	$+\,46''.57$	$+\,0'\,41''.55$	$47°\,45'\,36''.78$	
		O	49 16.38	34.11	46.57	0 47.88	35.25	
		O	50 32.37	30.01	46.57	0 51.62	35.61	
		O	51 36.37	27.06	46.57	0 54.87	35.31	
		O	53 8.37	22.51	46.57	0 59.71	35.02	
		O	54 32.37	17.61	46.57	1 4.32	35.31	
		O	55 40.37	14.47	46.57	1 8.17	34.60	
		O	56 47.37	10.82	46.57	1 12.07	34.35	
		O	58 5.37	8.23	46.57	1 16.75	32.26	
		O	59 13.37	3.65	46.57	1 20.95	32.64	
			$14^h\,0^m$ $b = 631.7^{mm}$ $t = +6°.10$ C					
		W	$14^h\,3^m\,19^s.37$	$43°\,30'\,46''.03$	$+\,46''.56$	$+\,1'\,37''.06$	$47°\,45'\,34''.16$	$47°\,45'\,33''.40$
		W	5 25.36	30 37.18	46.56	1 45.87	34.20	33.23
		W	7 47.36	30 27.12	46.55	1 56.26	33.88	34.12
		W	10 17.36	30 15.29	46.55	2 7.75	34.22	34.41
		W	12 31.36	30 6.74	46.54	2 18.47	32.06	33.69
		W	13 53.36	29 57.82	46.53	2 25.24	34.22	34.62
		W	15 23.36	29 50.99	46.53	2 32.86	33.43	34.37
			$14^h\,17^m$ $b = 631.8^{mm}$ $t = +6°.20$ C					
			$12^h\,52^m$ $b = 637.7^{mm}$ $t = +6°.30$ C					
Mai 22.	C	O	$12^h\,54^m\,51^s.87$	$43°\,32'\,2''.33$	$+\,47''.03$	$+\,0'\,19''.87$	$47°\,45'\,33''.96$	
		O	56 3.87	5.53	47.04	17.69	32.93	
		O	57 5.87	6.28	47.05	15.92	33.94	
		O	58 15.86	7.93	47.06	14.03	34.17	
		O	59 37.86	10.78	47.07	11.97	33.37	
			$13^h\,2^m$ $b = 637.9^{mm}$ $t = +5°.90$ C					
		W	$13^h\,4^m\,0^s.85$	$43°\,32'\,17''.22$	$+\,47''.10$	$+\,0'\,6''.46$	$47°\,45'\,32''.41$	$47°\,45'\,32''.89$
		W	5 22.85	17.17	47.11	5.09	33.82	34.00
		W	6 36.85	18.43	47.11	3.99	33.66	33.80
		W	7 47.85	19.28	47.12	3.06	33.73	33.33
		W	8 56.85	19.67	47.13	2.28	34.11	34.04
		W	11 17.84	20.93	47.14	1.03	34.09	33.12
		W	12 31.84	22.73	47.15	0.58	32.73	32.83
		W	13 51.84	22.13	47.16	0.23	33.67	33.16
		W	14 58.84	22.38	47.16	0.06	33.59	32.85
		W	16 10.84	22.38	47.17	0.00	33.64	33.13

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 22.	C	*W*	$12^h\,17^m\,14^s.83$	$43^0\,32'\,23''.03$	$+\,47''.18$	$+\,0'\,0''.05$	$47^0\,45'\,32''.93$	$47^0\,45'\,32''.04$
		W	18 29.83	23.52	47.18	0.24	32.25	32.09
		W	19 35.83	21.61	47.19	0.52	33.87	33.45
			$13^h\,20^m$ $b = 637.9^{mm}$ $t = +\,5^0.25$ C					
		O	$13^h\,24^m\,18^s.82$	$43^0\,32'\,20''.05$	$+\,47''.19$	$+\,0'\,2''.92$	$47^0\,45'\,33''.03$	
		O	25 30.82	20.24	47.18	3.84	31.93	
		O	26 29.82	20.18	47.17	4.69	31.15	
		O	28 35.81	16.63	47.16	6.79	32.61	
		O	29 44.81	15.83	47.15	8.10	32.11	
		O	31 4.81	13.64	47.14	9.77	32.64	
		O	32 20.81	11.64	47.13	11.50	32.92	
		O	33 42.80	10.40	47.12	13.52	32.15	
			$13^h\,34^m$ $b = 637.8^{mm}$ $t = +\,5^0.75$ C					
			$0^h\,34^m$ $b = 636.3^{mm}$ $t = +\,11^0.40$ C					
Mai 23.	C	*O*	$0^h\,35^m\,20^s.67$	$40^0\,56'\,18''.38$	$+\,42''.07$	$-\,1'\,16''.64$	$47^0\,45'\,32''.90$	
		O	36 59.67	56 10.84	42.06	1 10.58	34.39	
		O	38 2.67	56 8.60	42.06	1 6.86	32.91	
		O	40 8.67	56 2.46	42.05	0 59.71	31.91	
		O	41 19.66	55 55.92	42.05	0 55.86	34.60	
		O	42 52.66	55 53.78	42.04	0 51.01	31.90	
			$0^h\,45^m$ $b = 636.3^{mm}$ $t = +\,11^0.55$ C					
		W	$0^h\,48^m\,38^s.65$	$40^0\,55'\,33''.13$	$+\,42''.02$	$-\,0'\,34''.88$	$47^0\,45'\,36''.44$	$47^0\,45'\,34''.17$
		W	50 36.65	28.73	42.01	30.08	36.05	35.33
		W	52 35.64	26.30	42.00	25.60	34.01	32.96
		W	53 44.64	21.77	42.00	23.16	36.10	34.51
		W	55 2.64	17.62	41.99	20.55	37.65	36.02
		W	56 7.64	15.86	41.98	18.50	37.37	35.14
		W	57 5.64	15.61	41.98	16.76	35.88	34.29
		W	57 58.64	14.16	41.98	15.24	35.81	34.60
		W	59 24.63	11.65	41.97	12.94	36.03	33.74
		W	1 0 38.63	8.84	41.97	11.10	37.00	33.80
		W	2 47.63	6.80	41.96	8.24	36.19	34.43
		W	4 48.63	5.49	41.95	5.94	35.21	32.72
			$1^h\,5^m$ $b = 636.2^{mm}$ $t = +\,11^0.95$ C					
		O	$1^h\,8^m\,53^s.62$	$40^0\,55'\,6''.99$	$+\,41''.94$	$-\,0'\,2''.44$	$47^0\,45'\,30''.22$	
		O	11 7.61	3.29	41.93	1.17	32.66	
		O	12 52.61	4.69	41.92	0.50	30.60	
		O	14 25.61	3.49	41.92	0.14	31.44	
		O	15 46.61	1.42	41.91	0.01	33.39	
		O	16 53.61	2.13	41.91	0.02	32.69	
			$1^h\,17^m$ $b = 636.3^{mm}$ $t = +\,12^0.30$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$0^h 42^m$ $b = 632.5^{mm}$ $t = +13.^0 40$ C					
Mai 24.	D	*W*	$0^h 45^m 16^s.53$	$40^0 55' 46''.28$	$+ 41''.51$	$- 0' 43''.98$	$47^0 45' 32''.73$	$47^0 45' 32''.97$
		W	47 18.53	41.82	41.51	38.39	31.60	31.92
		W	48 24.53	37.11	41.51	35.52	33.44	32.95
		W	49 36.53	34.01	41.51	32.52	33.54	34.08
		O	50 43.53	29.94	41.51	29.85	34.94	34.37
		O	51 46.53	29.74	41.51	27.44	32.73	32.75
		O	52 41.52	26.63	41.51	25.42	33.82	33.85
			$0^h 52^m$ $b = 632.6^{mm}$ $t = +13.^0 40$ C					
		O	$0^h 55^m 9^s.52$	$40^0 55' 21''.51$	$+ 41''.51$	$- 0' 20''.36$	$47^0 45' 33''.88$	
		O	58 16.52	17.05	41.50	14.77	32.76	
		O	59 44.52	13.71	41.49	12.45	33.79	
		O	1 0 58.52	11.08	41.49	10.65	34.62	
		O	2 11.52	11.62	41.49	9.02	32.45	
		O	3 24.51	10.33	41.49	7.52	32.24	
		O	4 39.51	7.98	41.48	6.12	33.20	
		O	5 45.51	7.43	41.48	5.00	32.63	
		O	6 47.51	6.18	41.48	4.06	32.94	
		O	7 53.51	4.60	41.48	3.16	33.62	
		O	9 1.51	4.30	41.48	2.36	33.12	
		O	10 37.51	3.46	41.47	1.42	33.03	
		O	12 25.51	2.16	41.47	0.65	33.56	
		O	14 0.51	2.21	41.47	0.22	33.08	
			$1^h 15^m$ $b = 632.6^{mm}$ $t = +13.^0 65$ C					
		W	$1^h 18^m 35^s.50$	$40^0 55' 2''.68$	$+ 41''.47$	$- 0' 0''.27$	$47^0 45' 32''.66$	$47^0 45' 32''.87$
		W	19 58.50	2.07	41.47	0.67	33.67	33.62
		W	21 1.50	3.32	41.47	1.09	32.84	32.94
		W	22 14.50	3.88	41.47	1.70	32.89	33.01
		W	23 12.50	4.78	41.47	2.28	32.57	33.10
		W	24 27.50	5.18	41.48	3.17	33.05	33.00
		W	25 23.50	5.58	41.48	3.92	33.40	33.02
			$1^h 27^m$ $b = 632.6^{mm}$ $t = +13.^0 55$ C					
			$13^h 30^m$ $b = 631.2^{mm}$ $t = +12.^0 10$ C					
Mai 24.	D	*O*	$13^h 34^m 53^s.68$	$43^0 32' 6''.87$	$+ 45''.61$	$+ 0' 15''.35$	$47^0 45' 35''.71$	
		O	36 40.68	32 4.16	45.61	18.42	35.35	
		O	37 41.68	32 2.46	45.62	20.29	35.17	
		O	38 45.68	31 59.89	45.62	22.35	35.68	
		O	40 10.68	31 57.89	45.62	25.24	34.79	
			$13^h 41^m$ $b = 631.0^{mm}$ $t = +11.^0 70$ C					
		W	$13^h 42^m 52^s.68$	$43^0 31' 50''.48$	$+ 45''.63$	$+ 0' 31''.23$	$47^0 45' 36''.20$	$47^0 45' 35''.50$
		W	43 28.67	47.91	45.63	35.08	34.92	35 30
		W	45 32.67	45.15	45.64	37.77	34.98	35.08

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 24.	D	*W*	$13^h 46^m 44^s.67$	$43^0 31' 41''.44$	$+ 45''.64$	$+ 0' 40''.92$	$47^0 45' 35''.54$	$47^0 45' 35''.45$
		W	48 0.67	37.22	45.64	44.38	36.30	36.01
		W	49 8.67	35.56	45.64	47.59	34.75	35.07
		W	50 12.67	31.95	45.64	50.71	35.24	35.58
		W	51 26.67	27.94	45.64	54.45	35.51	35.24
		W	52 51.67	23.87	45.64	58.90	35.13	35.21
		W	54 1.67	20.26	45.64	1 2.70	34.94	35.00
			$13^h 55^m$ $b = 631.0^{mm}$ $t = + 11^0.50$ C					
		O	$13^h 56^m 34^s.66$	$43^0 31' 11''.43$	$+ 45''.64$	$+ 1' 11''.41$	$47^0 45' 35''.06$	
		O	57 56.66	31 6.31	45.64	16.31	35.28	
		O	59 2.66	31 2.55	45.64	20.38	34.97	
		O	14 0 12.66	30 57.19	45.64	24.80	35.91	
		O	1 24.66	30 53.04	45.64	29.47	35.39	
			$14^h 2^m$ $b = 631.0^{mm}$ $t = + 11^0.50$ C					
			α Orionis.					
			$5^h 30^m$ $b = 630.0^{mm}$ $t = + 13^0.50$ C					
Mai 25.	A	*O*	$5^h 35^m 29^s.77$	$40^0 27' 56''.32$	$+ 40''.65$	$- 6' 2''.45$	$47^0 45' 26''.92$	
		O	36 50.77	26 50.32	40.63	4 53.18	30.17	
		O	46 40.76	22 7.53	40.49	0 9.95	30.47	
		O	47 50.76	21 59.35	40.49	0 2.24	30.00	
		O	50 55.76	22 6.78	40.49	0 8.34	31.33	
		W	58 31.75	25 4.59	40.54	3 7.33	30.20	$47^0 45' 30''.77$
		W	59 51.75	25 58.26	40.56	4 2.72	28 50	29.25
		W	6 0 49.75	26 44.97	40.58	4 47.37	30.58	30.53
		W	1 50.25	27 35.51	40.60	5 37.93	30.58	30.38
		W	6 55.75	32 52.60	40.72	10 55.43	30.29	28.61
			$6^h 8^m$ $b = 629.7^{mm}$ $t = + 13^0.85$ C					
			$5^h 30^m$ $b = 631.1^{mm}$ $t = + 11^0.60$ C					
Mai 27.	B	*O*	$5^h 45^m 28^s.03$	$40^0 22' 19''.28$	$+ 40''.82$	$- 0' 23''.78$	$47^0 45' 28''.86$	
		O	46 43.03	22 2.24	40.81	0 9.61	25.98	
		O	48 56.03	21 52.51	40.80	0 0.00	25.85	
		O	50 19.03	21 58.12	40.80	0 4.07	27.39	
		W	58 55.03	25 16.01	40.85	3 22.69	26.71	$47^0 45' 27''.05$
		W	6 0 29.03	26 23.11	40.87	4 30.98	25.54	25.70
		W	1 36.03	27 18.82	40.89	5 25.66	26.59	26.29
		W	6 36.03	32 24.08	40.99	10 31.79	25.82	27.34
			$6^h 8^m$ $b = 630.9^{mm}$ $t = + 12^0.35$ C					

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			$5^h\,30^m$ $b = 635.5^{mm}$ $t = +16^0.80$ C					
Mai 23.	C	*W*	$5^h\,33^m\,43^s.12$	$40^0\,29'\,39''.32$	$+\,40''.58$	$-\,7'\,44''.80$	$47^0\,45'\,27''.36$	$47^0\,45'\,28''.37$
		W	36 9.12	27 23.33	40.52	5 27.90	28.21	28.35
		W	37 32.62	26 14.46	40.48	4 20.26	26.94	27.82
		W	39 2.12	25 10.90	40.45	3 16.42	27.19	27.34
		W	40 41.11	24 12.18	40.41	2 16.23	28.62	26.90
		W	42 55.11	23 9.13	40.38	1 12.23	29.54	28.68
		W	44 32.11	22 35.49	40.36	0 38.46	29.65	29.10
		O	47 48.10	21 58.38	40.33	0 2.43	28.54	
		O	49 10.10	21 55.39	40.32	0 0.15	27.82	
		O	50 30.10	21 57.81	40.31	0 5.20	25.18	
		O	51 37.10	22 9.87	40.31	0 14.96	27.48	
		O	52 48.10	22 26.93	40.31	0 30.80	28.70	
		O	54 18.10	22 54.91	40.32	0 59.00	28.49	
		O	55 25.10	23 22.68	40.32	1 25.89	29.37	
			$5^h\,57^m$ $b = 635.3^{mm}$ $t = +17^0.65$ C					
			$5^h\,28^m$ $b = 632.0^{mm}$ $t = +17^0.40$ C					
Mai 24.	D	*W*	$5^h\,35^m\,51^s.71$	$40^0\,27'\,37''.72$	$+\,40''.23$	$-\,5'\,42''.98$	$47^0\,45'\,27''.30$	$47^0\,45'\,27''.19$
		W	37 21.21	26 23.85	40.21	4 29.05	27.34	28.41
		W	38 27.21	25 36.90	40.19	3 40.26	29.16	29.18
		W	39 28.21	24 55.45	40.17	2 59.50	28.45	28.72
		W	40 53.20	24 6.25	40.15	2 9.63	29.10	28.20
		W	42 18.20	23 23.99	40.13	1 27.85	28.60	28.02
		W	43 12.20	23 2.91	40.12	1 5.52	29.84	29.34
		O	58 55.19	25 19.13	40.18	3 22.81	28.83	
		O	6 0 17.19	26 16.75	40.20	4 21.84	27.44	
		O	1 24.18	27 10.39	40.22	5 15.64	27.30	
		O	2 45.18	28 23.77	40.25	6 27.37	28.98	
		O	3 51.18	29 27.80	40.28	7 31.21	29.20	
		O	4 51.18	30 30.31	40.30	8 33.46	29.48	
		O	6 5.18	31 50.13	40.33	9 55.71	27.08	
			$6^h\,8^m$ $b = 631.9^{mm}$ $t = +17^0.45$ C					
			α Canis minoris.					
			$7^h\,15^m$ $b = 629.7^{mm}$ $t = +15^0.40$ C					
Mai 25.	A	*W*	$7^h\,21^m\,3^s.67$	$42^0\,18'\,29''.90$	$+\,43''.06$	$-\,4'\,49''.60$	$47^0\,45'\,26''.53$	$47^0\,45'\,28''.67$
		W	22 31.67	17 25.54	43.02	3 44.10	27.63	28.83
		W	23 36.67	16 43.27	43.00	3 1.09	28.35	28.67
		W	24 43.67	16 4.66	42.98	2 21.55	29.26	29.05
		W	25 35.67	15 36.30	42.97	1 54.20	28.24	28.81
		W	26 41.67	15 5.88	42.95	1 23.71	28.29	28.57
		W	27 56.17	14 38.58	42.93	0 54.97	29.71	29.63
		O	31 22.66	13 50.25	42.90	0 6.78	29.54	
		O	32 47.66	13 43.17	42.89	0 0.39	28.84	
		O	34 0.66	13 44.49	42.88	0 1.16	29.38	

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 25.	A	*O*	$7^h\ 35^m\ 9^s.66$	$42^0\ 13'\ 50''.00$	$+\ 42''.88$	$-\ 0'\ 7''.21$	$47^0\ 45'\ 28''.84$	
		O	36 20.66	14 1.77	42.88	0 18.84	28.98	
		O	37 32.66	14 20.18	42.89	0 36.21	30.03	
		O	38 59.66	14 49.45	42.89	1 4.71	30.80	
			$7^h 40^m$ $b = 629.5^{mm}$ $t = +\ 15^0.95$ C					
			$7^h 15^m$ $b = 630.7^{mm}$ $t = +\ 11^0.95$ C					
Mai 27.	B	*W*	$7^h\ 21^m\ 57^s.99$	$42^0\ 17'\ 51''.78$	$+\ 43''.62$	$-\ 4'\ 8''.18$	$47^0\ 45'\ 30''.53$	$47^0\ 45'\ 29''.46$
		W	23 10.99	17 0.42	43.60	3 17.54	29.79	28.10
		W	24 34.99	16 9.22	43.57	2 26.38	29.72	29.58
		W	25 39.99	15 35.40	43.55	1 52.05	30.21	28.41
		W	26 57.99	15 0.03	43.53	1 16.89	29.98	29.80
		W	28 22.99	14 29.36	43.51	0 46.09	30.09	28.23
		W	30 9.99	13 58.86	43.49	0 18.46	27.20	27.23
		O	33 14.99	13 40.48	43.47	0 0.00	27.26	
		O	34 32.99	13 42.93	43.47	0 3.35	26.36	
		O	35 43.99	13 54.98	43.47	0 12.15	29.61	
		O	36 49.99	14 5.06	43.47	0 25.24	26.60	
		O	39 30.99	14 59.61	43.48	1 16.97	29.43	
		O	40 39.99	15 27.37	43.49	1 47.76	26.41	
		O	42 16.99	16 21.30	43.51	2 39.74	28.38	
			$7^h 45^m$ $b = 630.5^{mm}$ $t = +\ 12^0.75$ C					
			$7^h 11^m$ $b = 634.9^{mm}$ $t = +\ 18^0.30$ C					
Mai 23.	C	*O*	$7^h\ 21^m\ 1^s.44$	$42^0\ 18'\ 32''.67$	$+\ 42''.97$	$-\ 4'\ 51''.40$	$47^0\ 45'\ 27''.29$	
		O	22 33.93	17 24.69	42.95	3 42.55	28.14	
		O	23 48.93	16 36.18	42.93	2 53.51	28.65	
		O	25 24.93	15 42.16	42.90	1 59.62	28.49	
		O	26 49.93	15 1.28	42.88	1 20.24	26.97	
		O	28 17.92	14 30.64	42.87	0 47.72	28.84	
		O	29 43.92	14 6.66	42.86	0 24.06	28.51	
		W	32 16.92	13 43.85	42.85	0 1.79	27.96	$47^0\ 45'\ 28''.24$
		W	34 39.91	13 44.66	42.85	0 3.97	26.59	27.72
		W	37 23.91	14 15.78	42.87	0 33.79	27.91	27.44
		W	38 39.91	14 38.31	42.88	0 57.51	26.73	27.61
		W	40 9.91	15 14.90	42.89	1 33.70	27.14	27.90
		W	42 30.90	16 28.83	42.92	2 48.03	26.77	27.46
		W	43 26.90	17 5.96	42.94	3 23.53	28.42	27.86
			$7^h 45^m$ $b = 634.9^{mm}$ $t = +\ 18^0.70$ C					
			$7^h 15^m$ $b = 631.5^{mm}$ $t = +\ 17^0.75$ C					
Mai 24.	D	*O*	$7^h\ 21^m\ 12^s.09$	$42^0\ 18'\ 24''.26$	$+\ 42''.80$	$-\ 4'\ 42''.99$	$47^0\ 45'\ 27''.19$	
		O	22 19.09	17 34.98	42.79	3 52.96	27.93	
		O	23 20.59	16 54.34	42.77	3 11.30	28.93	

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 24.	D	*O*	$7^h\ 24^m\ 41^s.09$	$42^0\ 16'\ 5''.26$	$+\ 42''.75$	$-\ 2'\ 22''.99$	$47^0\ 45'\ 28''.14$	
		O	25 54.09	15 26.68	42.73	1 45.22	27.31	
		O	27 6.08	14 56.90	42.72	1 13.64	29.10	
		O	28 31.08	14 25.97	42.71	0 43.57	28.23	
		W	33 15.08	13 42.83	42.69	0 0.00	28.64	$47^0\ 45'\ 28''.44$
		W	34 21.08	13 42.68	42.69	0 2.41	26.08	27.59
		W	35 11.08	13 51.04	42.69	0 7.39	29.46	28.39
		W	36 6.08	13 58.62	42.70	0 16.00	28.44	28.29
		W	36 58.08	14 10.45	42.70	0 27.16	29.11	29.02
		W	38 22.08	14 33.91	42.71	0 51.38	28.36	28.15
		W	39 30.08	14 59.17	42.72	1 16.59	28.42	27.81

$7^h\ 41^m \quad b = 631.4^{mm} \quad t = +\ 18^0.35\ C$

α Leonis.

$9^h\ 42^m \quad b = 628.8^{mm} \quad t = +\ 16^0.50\ C$

Mai 25.	A	*O*	$9^h\ 44^m\ 22^s.55$	$35^0\ 24'\ 55''.38$	$+\ 33''.49$	$-\ 11'\ 48''.89$	$47^0\ 45'\ 28''.84$	
		O	45 26.55	23 32.28	33.46	10 26.87	27.73	
		O	47 34.54	21 5.30	33.42	7 57.87	29.71	
		O	48 52.94	19 43.19	33.39	6 36.51	28.93	
		O	49 50.24	18 47.45	33.37	5 41.82	27.86	
		W	59 10.53	13 26.01	33.28	0 20.65	27.50	$47^0\ 45'\ 27''.68$
		W	10 0 19.53	13 14.65	33.27	0 7.99	28.79	28.86
		W	1 11.53	13 9.91	33.27	0 2.34	29.70	29.71
		W	2 20.53	13 5.16	33.27	0 0.04	27.25	27.49
		W	3 26.53	13 9.90	33.28	0 3.36	28.68	28.76
		W	4 39.53	13 19.61	33.28	0 13.33	28.42	28.37
		W	5 41.03	13 34.05	33.29	0 26.86	29.34	28.43
		W	6 51.53	13 56.23	33.30	0 48.14	30.25	29.71
		W	7 52.52	14 19.91	33.31	1 11.52	30.56	29.96
		O	10 3.52	15 24.49	33.33	2 17.32	29.36	
		O	11 24.02	16 15.24	33.35	3 8.28	29.17	
		O	12 51.52	17 18.03	33.38	4 12.75	27.52	
		O	14 10.52	18 25.13	33.40	5 19.07	28.32	

$10^h\ 16^m \quad b = 629.0^{mm} \quad t = +\ 16^0.20\ C$

$9^h\ 40^m \quad b = 630.2^{mm} \quad t = +\ 11^0.55\ C$

Mai 27.	B	*O*	$9^h\ 50^m\ 55^s.94$	$35^0\ 17'\ 48''.95$	$+\ 34''.00$	$-\ 4'\ 44''.05$	$47^0\ 45'\ 27''.88$	
		O	52 17.94	16 43.06	33.97	3 39.48	26.53	
		O	53 27.94	15 56.17	33.95	2 50.90	28.20	
		O	54 45.44	15 10.02	33.94	2 4.20	28.74	
		O	55 49.94	14 34.51	33.93	1 30.98	26.44	
		O	56 58.94	14 6.29	33.92	1 1.17	28.02	
		O	58 39.94	13 32.35	33.90	0 28.15	27.08	
		W	10 0 56.94	13 7.10	33.89	0 3.58	26.39	$47^0\ 45'\ 26''.74$
		W	2 38.94	13 4.25	33.89	0 0.42	26.70	27.36
		W	3 44.94	13 10.85	33.89	0 5.25	28.47	27.46

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 27.	B	W	$10^h\ 5^m\ 7^s.94$	$35^0\ 13'\ 22''.84$	$+\ 33''.90$	$-\ 0'\ 19''.00$	$47^0\ 45'\ 26''.72$	$47^0 45' 27''.73$
		W	6 13.94	13 41.50	33.91	0 36.04	28.35	28.28
		W	7 17.94	14 2.84	33.91	0 57.71	28.02	27.28
		W	8 15.44	14 26.67	33.92	1 21.51	28.06	27.97
			$10^h 9^m$	$b = 630.2^{mm}$	$t = +\ 11^0.60$ C			
			$9^h 42^m$	$b = 634.2^{mm}$	$t = +\ 17^0.95$ C			
Mai 23.	C	W	$9^h\ 51^m 22^s.67$	$35^0\ 17'\ 29''.78$	$+\ 33''.47$	$-\ 4'\ 22''.15$	$47^0\ 45'\ 29''.95$	$47^0 45' 29''.35$
		W	52 31.67	16 36.27	33.45	3 29.52	28.95	28.77
		W	53 46.66	15 45.45	33.43	2 38.98	28.65	29.45
		W	55 11.66	14 55.23	33.42	1 50.11	27.29	28.03
		W	56 29.66	14 19.32	33.41	1 13.12	28.36	28.28
		W	57 40.65	13 52.91	33.40	0 46.01	29.05	27.98
		W	58 45.65	13 32.32	33.40	0 26.67	27.80	28.12
		O	10 1 18.65	13 8.12	33.39	0 1.83	28.43	
		O	2 31.65	13 4.98	33.39	0 0.22	26.90	
		O	3 43.65	13 11.15	33.40	0 5.10	28.20	
		O	4 51.64	13 22.24	33.40	0 15.62	28.77	
		O	5 52.64	13 38.02	33.41	0 29.94	30.24	
		O	7 10.64	14 1.39	33.42	0 54.97	28.59	
		O	8 25.64	14 32.71	33.43	1 26.14	28.75	
			$10^h 14^m$	$b = 634.1^{mm}$	$t = +\ 17^0.50$ C			
			$9^h 41^m$	$b = 631.1^{mm}$	$t = +\ 18^0.95$ C			
Mai 24.	D	W	$9^h\ 42^m 45^s.93$	$35^0\ 27'\ 7''.37$	$+\ 33''.38$	$-\ 14'\ 2''.17$	$47^0\ 45'\ 27''.38$	$47^0 45' 27''.66$
		W	45 3.93	24 0.68	33.33	10 55.30	27.51	27.02
		W	46 16.93	22 30.21	33.30	9 25.83	26.48	27.47
		W	47 34.93	21 3.77	33.28	7 57.45	28.40	28.25
		W	48 52.93	19 42.86	33.25	6 36.52	28.39	28.19
		W	50 25.43	18 15.51	33.23	5 10.25	27.29	27.38
		O	53 1.92	16 13.75	33.20	3 8.28	27.47	
		O	54 10.92	15 30.11	33.19	2 24.11	27.99	
		O	55 19.92	14 51.93	33.18	1 45.82	28.09	
		O	56 32.92	14 18.22	33.17	1 11.73	28.46	
		O	57 50.92	13 47.16	33.17	0 42.60	26.53	
		O	59 33.92	13 21.66	33.17	0 15.70	27.93	
		O	10 0 59.92	13 10.46	33.17	0 3.31	29.12	
		O	2 2.91	13 6.71	33.17	0 0.06	28.62	
		O	3 15.91	13 8.91	33.17	0 2.46	28.42	
		O	4 46.91	13 21.77	33.19	0 14.70	29.06	
		O	5 58.91	13 38.52	33.20	0 31.68	28.84	
		W	8 34.91	14 36.70	33.23	1 30.48	28.25	$28''.55$
		W	10 4.91	15 24.30	33.25	2 18.12	28.23	28.65
		W	11 29.90	16 18.55	33.28	3 12.31	28.32	28.37
		W	12 35.40	17 6.71	33.30	4 0.16	28.65	28.64
		W	13 36.90	17 56.61	33.32	4 49.90	28.83	28.98
			$10^h 15^m$	$b = 631.2^{mm}$	$t = +\ 17^0.80$ C			

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
			β Virginis.					
			$11^h 23^m$ $b = 629.4^{mm}$ $t = +14.^0 00$ C					
Mai 25.	A	O	$11^h 33^m 28.^s 44$	$45^0 23' 40.''01$	$+ 48.''23$	$- 3' 52.''88$	$47^0 45' 27.''87$	
		O	36 20.44	21 51.87	48.19	2 9.06	23.51	
		O	38 32.43	20 57.10	48.18	1 10.00	27.79	
		O	40 30.43	20 20.02	48.17	0 32.37	28.33	
		O	41 48.43	20 3.46	48.17	0 15.36	28.78	
		O	42 57.43	19 52.42	48.18	0 5.54	27.57	
		O	44 3.43	19 48.61	48.18	0 0.73	28.57	
		W	46 17.43	19 52.10	48.19	0 4.77	28.03	$47^0 45' 28.''30$
		W	47 36.43	20 3.36	48.20	0 15.82	28.25	27.91
		W	48 45.42	20 18.92	48.22	0 30.73	28.92	28.85
		W	49 58.42	20 39.95	48.23	0 51.83	28.86	28.60
		W	51 27.42	21 14.07	48.25	1 24.58	29.85	28.82
		W	53 27.42	22 11.62	48.29	2 22.58	29.84	26.68
		W	54 55.42	23 3.02	48.33	3 14.21	29.65	28.76
			$11^h 57^m$ $b = 629.3^{mm}$ $t = +12.^0 90$ C					
			$11^h 28^m$ $b = 631.3^{mm}$ $t = +8.^0 05$ C					
Mai 26.	B	W	$11^h 30^m 15.^s 96$	$45^0 26' 11.''84$	$+ 49.''42$	$- 6' 25.''00$	$47^0 45' 28.''84$	$47^0 45' 27.''74$
		W	32 11.46	24 35.95	49.38	4 49.17	28.74	28.28
		W	33 41.46	23 29.58	49.36	3 43.95	27.57	27.98
		W	35 17.46	22 28.78	49.33	2 43.55	27.14	27.32
		W	36 44.45	21 44.82	49.32	1 56.98	29.74	28.82
		W	37 55.45	21 11.96	49.31	1 24.73	29.12	29.30
		W	39 0.45	20 47.25	49.30	0 59.76	29.37	28.47
		W	40 24.45	20 20.69	49.29	0 33.93	28.63	28.99
		O	43 9.45	19 51.80	49.29	0 4.33	29.34	
		O	44 43.45	19 45.70	49.29	0 0.00	27.57	
		O	46 25.45	19 53.19	49.30	0 5.60	29.47	
		O	48 59.45	20 20.34	49.33	0 34.36	27.89	
		O	50 37.45	20 50.94	49.34	1 5.37	27.49	
		O	51 57.94	21 24.68	49.37	1 38.24	28.39	
		O	53 54.94	22 23.71	49.41	2 37.88	27.82	
		O	55 23.94	23 17.27	49.44	3 32.66	26.63	
			$11^h 57^m$ $b = 631.5^{mm}$ $t = +7.^0 50$ C					
			$11^h 25^m$ $b = 633.8^{mm}$ $t = +14.^0 60$ C					
Mai 23.	C	O	$11^h 33^m 5.^s 48$	$45^0 23' 57.''17$	$+ 48.''52$	$- 4' 9.''06$	$47^0 45' 29.''00$	
		O	34 32.97	22 58.26	48.49	3 10.38	28.74	
		O	36 37.47	21 47.14	48.46	2 0.44	27.53	
		O	37 55.47	21 11.21	48.44	1 24.74	27.28	
		O	39 36.46	20 34.38	48.43	0 47.80	27.38	
		O	40 56.46	20 13.14	48.41	0 26.00	27.92	
		O	42 52.46	19 54.12	48.40	0 6.08	28.81	

1884	Kreisstand	Kreislage	Sternzeit	Beobachtete Zenithdistanz	Refraktion	Reduktion auf den Meridian	Polhöhen aus den einzelnen Beobachtungen	Polhöhen aus beiden Kreislagen
Mai 23.	C	*W*	$11^h45^m51^s.45$	$45^0\,19'\,49''.98$	$+\,48''.40$	$-\,0'\,2''.55$	$47^0\,45'\,28''.20$	$47^0\,45'\,28''.51$
		W	48 13.45	20 12.05	48.41	0 23.21	29.62	28.77
		W	49 21.45	20 30.04	48.42	0 40.46	30.37	28.88
		W	50 50.45	20 59.64	48.44	1 10.22	30.23	28.81
		W	52 31.45	21 44.10	48.46	1 53.87	31.06	29.30
		W	54 19.45	22 42.67	48.48	2 52.13	31.39	30.07
		W	55 35.45	23 29.78	48.51	3 40.32	30.34	29.67
			11^h57^m	$b = 633.7^{mm}$	$t = +\,13^0.45$ C			
			11^h27^m	$b = 630.9^{mm}$	$t = +\,14^0.45$ C			
Mai 24.	D	*W*	$11^h29^m41^s.81$	$45^0\,26'\,46''.30$	$+\,48''.31$	$-\,6'\,55''.98$	$47^0\,45'\,31''.07$	$47^0\,45'\,29''.54$
		W	31 54.81	24 52.74	48.26	5 2.16	31.28	29.75
		W	33 17.81	23 48.10	48.24	4 0.30	28.48	28.17
		W	34 42.81	22 53.08	48.22	3 4.27	29.47	28.28
		W	36 6.81	22 6.30	48.20	2 16.18	30.76	28.80
		W	37 36.81	21 21.08	48.17	1 32.71	28.98	28.55
		O	41 15.80	20 9.24	48.16	0 21.72	28.12	
		O	42 36.80	19 54.20	48.16	0 7.96	26.84	
		O	43 59.80	19 47.37	48.16	0 0.88	27.09	
		O	45 18.80	19 47.98	48.16	0 0.73	27.85	
		O	46 30.80	19 53.80	48.17	0 6.19	28.22	
		O	48 8.80	20 9.60	48.18	0 22.21	28.01	
		O	49 23.79	20 28.66	48.20	0 41.14	28.16	
		O	50 42.79	20 54.23	48.21	1 7.34	27.54	
		O	51 54.79	21 23.19	48.23	1 36.82	27.04	
		O	53 1.79	21 56.39	48.24	2 9.03	28.04	
		W	54 52.79	23 3.11	48.28	3 12.54	31.29	29''.67
		W	56 14.79	23 57.32	48.31	4 7.59	30.48	28.76
		W	57 22.29	24 50.33	48.34	4 58.08	33.03	30.29
		W	58 54.79	26 4.96	48.38	6 14.82	30.96	29.56
			12^h0^m	$b = 630.8^{mm}$	$t = +\,13^0.80$ C			
			11^h29^m	$b = 630.4^{mm}$	$t = +\,8^0.30$ C			
Mai 27.	D	*W*	$11^h34^m35^s.90$	$45^0\,22'\,55''.07$	$+\,49''.28$	$-\,3'\,8''.53$	$47^0\,45'\,28''.46$	$47^0\,45'\,28''.03$
		W	36 11.90	22 2.03	49.27	2 13.49	30.45	28.96
		W	37 14.90	21 28.85	49.26	1 42.51	28.24	28.42
		W	38 18.90	21 0.92	49.26	1 15.22	27.60	28.90
		W	39 35.90	20 35.00	49.26	0 47.96	28.94	28.50
		W	40 58.90	20 12.78	49.26	0 25.43	29.25	28.92
		W	42 46.90	19 53.16	49.26	0 6.72	28.34	28.23
		O	45 38.90	19 47.91	49.29	0 1.72	28.12	
		O	47 17.90	19 59.30	49.31	0 12.66	28.59	
		O	48 55.90	20 19.52	49.33	0 33.43	28.06	
		O	50 27.90	20 50.11	49.36	1 1.92	30.19	
		O	52 12.90	21 31.63	49.39	1 45.07	28.59	
		O	53 28.90	22 8.79	49.42	2 23.38	27.47	
		O	54 37.40	22 48.51	49.45	3 3.00	27.60	
			11^h56^m	$b = 630.4^{mm}$	$t = +\,6^0.80$ C			

7. Ableitung der Endresultate.

Stellt man die in der letzten Kolumne der vorstehenden Tableaux erhaltenen Werte der Polhöhen, wie sie aus je einer bei Kreis Ost und Kreis West gemessenen Zenithdistanz sich ergeben, nochmals zusammen und berechnet für jeden Stand das Mittel, so erhält man:

A. Station Irschenberg.

α Ursae minoris.

März 20.	Stand A	47° 50′ 0″.89		März 30.	Stand C	47° 50′ 0″.76	
		50 0.97				50 0.48	
		50 0.54				50 1.61	
		50 0.48				50 2.27	
		49 59.35				49 59.40	47° 50′ 0″.43
		50 1.18	47° 50′ 1″.17			49 58.70	
		50 2.34				50 0.66	
		50 2.11				49 59.83	
		50 2.13				49 59.49	
		50 1.44				49 59.68	
		50 1.41				49 59.87	
März 28.	Stand A	47° 50′ 0″.90				49 59.70	
		50 0.54		April 3.	Stand C	47° 50′ 0″.50	
		50 0.31				50 0.88	
		50 0.21				50 0.17	
		50 1.87				49 59.73	
		50 0.51				50 0.42	
		49 59.53	47° 50′ 0″.40			50 0.40	47° 50′ 0″.11
		49 59.61				50 0.43	
		50 0.01				49 59.56	
		50 0.62				49 59.21	
		50 0.78				50 0.13	
		50 0.01				49 59.68	
		50 0.28				50 0.26	
März 29.	Stand B	47° 50′ 1″.85		März 31.	Stand D	47° 49′ 58″.94	
		50 1.28				58.44	
		50 1.42				59.08	
		50 1.38				58.94	
		50 1.33				59.26	
		50 0.52				59.27	
		50 1.33				59.31	47° 49′ 58″.97
		49 59.68	47° 50′ 0″.80			59.86	
		50 0.42				59.59	
		49 59.87				58.20	
		50 0.04				58.87	
		50 1.08				58.71	
		50 0.36				58.46	
		50 0.66				58.65	
März 30.	Stand C	47° 50′ 0″.60		April 2.	Stand D	47° 49′ 59″.68	
		50 0.27				49 59.28	
		50 1.75				49 59.35	
		50 1.75				49 59.85	

α Ursae minoris.

April 2.	Stand D	47° 49′ 58″.94		April 2.	Stand D	47° 49′ 59″.59	
		49 59.21				49 59.63	
		49 59.46				49 59.94	
		50 0.02	47° 49′ 59″.57			50 0.07	
		49 59.55				49 59.47	

γ Orionis.

März 28.	Stand A	47° 49′ 52″.95		März 31.	Stand C	47° 49′ 50″.19	
		51.52				51.18	
		49.68	47° 49′ 51″.45			52.32	47° 49′ 51″.23
		51.63				51.30	
						51.72	
— 30.	— B	52.35				51.69	
		50.98					
		50.68		April 1.	— D	51.35	
		51.45	51.34			51.89	
		51.16				50.58	
		51.21				52.38	51.72
		51.58				51.75	
						51.55	
— 31.	— C	50.19				52.53	

α Orionis.

März 28.	Stand A	47° 49′ 51″.42		März 31.	Stand C	47° 49′ 51″.80	
		51.41				51.48	
		53.07				51.71	
		51.91	47° 49′ 51″.58			51.58	47° 49′ 51″.56
		50.61				51.21	
		51.08				51.55	
— 30.	— B	51.67		April 1.	— D	52.89	
		51.93				52.32	
		51.07				52.28	
		51.34	51.80			53.18	52.81
		51.63				53.76	
		52.65				52.11	
		52.29				53.16	

γ Geminorum.

April 3.	Stand A	47° 49′ 52″.78		März 31.	Stand C	47° 49′ 51″.92	
		52.29				51.98	
		51.54				51.91	
		51.62	47° 49′ 51″.97			52.44	47° 49′ 52″.03
		52.62				51.48	
		51.93				52.47	
		51.00				51.93	
						52.11	
März 30.	— B	52.32					
		51.88		April 1.	— D	52.29	
		52.26				52.76	
		52.59	52.45			52.87	52.60
		52.92				53.00	
		52.71				52.38	
						52.32	

β Canis minoris.

März 28.	Stand A	47° 49′ 52″.61		März 31.	Stand C	47° 49′ 52″.40	
		51.73				51.80	
		52.22				52.16	
		52.34	47° 49′ 52″.25			51.18	47° 49′ 52″.19
		52.67				52.39	
		52.39				53.24	
		51.82					
— 30.	— B	47° 49′ 51″.65		April 1.	— D	47° 49′ 53″.18	
		51.03				52.70	
		51.27				52.17	
		50.63	51.28			52.49	52.69
		51.05				52.81	
		51.28				52.78	
		52.08					

Demnach erhält man, wenn man jetzt noch aus allen vier Ständen das Mittel zieht, aus den Beobachtungen des Polarsterns für die Polhöhe

$$\varphi = 47^0\ 50'\ 0''.20.$$

Der mittlere Fehler*) eines Wertes der Polhöhe (Mittel aus Kreis Ost und Kreis West) ergibt sich zu

$$\pm 0''.67$$

woraus sich der mittlere Fehler des obigen Gesammtmittels bei 94 Einzelwerten ergibt zu

$$\pm 0''.07.$$

In gleicher Weise findet man bei den Südsternen das Mittel aus allen Einzelwerten der Polhöhe und zwar für

γ Orionis	$\varphi = 47^0\ 49'\ 51''.44$	(Mittel aus 25 Werten)
α Orionis	$\varphi = 47\ 49\ 51.94$	(„ „ 26 „)
γ Geminorum . . .	$\varphi = 47\ 49\ 52.26$	(„ „ 27 „)
β Canis minoris . . .	$\varphi = 47\ 49\ 52.10$	(„ „ 26 „)

Ferner wird der mittlere Fehler eines Mittels aus je einer in Kreis Ost und Kreis West gemessenen Zenithdistanz für

γ Orionis	$\pm 0''.89$
α Orionis	± 0.60
γ Geminorum	± 0.43
β Canis minoris . . .	± 0.48

*) Sowohl hier, als auch im Nachfolgenden ist stets der mittlere Fehler berechnet.

und der mittlere Fehler der obigen Gesammtmittel mit Berücksichtigung der in Klammer beigesetzten Anzahl der Einzelwerte für

γ Orionis	$\pm$ 0".18
α Orionis	$\pm$ 0.12
γ Geminorum	$\pm$ 0.08
β Canis minoris . . .	$\pm$ 0.09

Als Endresultat aus allen vier Südsternen ohne Rücksicht auf den mittleren Fehler erhält man für die Polhöhe

$$\varphi = 47^0\,49'\,51''.94 \pm 0''.06$$

während die Beobachtungen des Polarsterns ergaben

$$\varphi = 47^0\,50'\,0''.21 \pm 0''.07$$

Ist b die Fernrohrbiegung im Horizont und setzt man dieselbe dem Sinus der Zenithdistanz proportional, so wird für die Beobachtungen

des Polarsterns: $\varphi = 47^0\,50'\,0''.21 - 0.669\,b$
der Südsterne: $\varphi = 47^0\,49'\,51''.94 + 0.618\,b$

wo der Koeffizient von b stets das arithmetische Mittel der Koeffizienten der einzelnen Beobachtungsreihen ist.

Die Auflösung der beiden Gleichungen gibt für die Fernrohrbiegung im Horizont

$$b = 6''.42$$

und für die Polhöhe der Station Irschenberg

$$\varphi = 47^0\,49'\,55''.91 \pm 0''.05.$$

B. Station Höhensteig.

α Ursae minoris.

April 22.	Stand A	47° 52′ 9".05		April 23.	Stand A	47° 52′ 8".72	
		9.75				8.88	
		9.29	47° 52′ 9".37				
		9.48					
		9.27		— 24.	— B	47° 52′ 8".50	
						9.55	
— 23.	— A	47° 52′ 10".94				10.98	
		10.78				8.61	
		11.33				10.46	47° 52′ 9".68
		10.48				8.83	
		10.50	9.85			15.35	
		9.13				10.17	
		9.36				8.84	
		8.39				10.49	

α Ursae minoris.

April 25.	Stand B	47° 52′ 9″.22		April 29.	Stand D	47° 52′ 11″.46	
		9.02				12.23	
		9.55				10.32	
		9.74				10.48	
		9.82				10.90	47° 52′ 10″.51
		9.87				11.50	
		8.20	47° 52′ 8″.85			10.58	
		7.55				9.97	
		8.03				8.94	
		8.66				9.52	
		9.29				9.90	
		7.27				10.26	
— 29.	— C	7.43		Mai 8.	— D	10.05	
		8.75				10.69	
		7.79				9.62	
		8.92				9.03	
		9.04	8.88			9.50	
		9.38				9.65	9.06
		9.08				8.00	
		9.53				7.58	
		11.00				8.84	
		7.87				9.54	
						8.19	
						8.02	

α Serpentis.

April 25.	Stand B	47° 52′ 2″.52		April 25.	Stand B	47° 52′ 3″.31	
		1.11				2.72	
		3.15	47° 52′ 2″.56				

α Orionis.

Mai 8.	Stand A	47° 52′ 2″.70		April 29.	Stand C	47° 52′ 3″.52	
		3.48				2.26	
		3.06				2.91	
		3.32	47° 52′ 3″.14			2.87	
		3.29				2.67	47° 52′ 2″.78
		2.98				2.71	
						2.75	
— 9.	— B	2.23				2.58	
		2.46					
		1.97		Mai 10.	— D	3.50	
		2.55	2.29			2.68	
		2.29				3.10	
		2.23				3.80	3.42
						3.71	
						3.75	

α Canis minoris.

Mai 8.	Stand A	47° 52′ 2″.55		Mai 12.	Stand A	47° 52′ 1″.93	
		2.39	47° 52′ 2″.47			1.52	47° 52′ 2″.25
						2.50	
— 12.	— A	2.18				1.54	
		3.20				2.85	

α Canis minoris.

Mai 9.	Stand B	47° 52′	1″.69		April 29.	Stand C	47° 52′	2″.77	
			2.51					1.96	
			2.31					2.05	
			2.14	47° 52′ 2″.00					
			1.94						
			1.78		Mai 10.	— D		2.16	
			1.64					2.31	
								2.09	
April 29.	— C		2.50					2.26	47° 52′ 2″.28
			2.38					2.78	
			2.10					2.14	
			2.22	2.28				2.23	

α Leonis.

Mai 8.	Stand A	47° 52′	3″.66		April 29.	Stand C	47° 52′	2″.03	
			4.16					1.34	
			4.25					1.98	
			3.40	47° 52′ 3″.60				1.00	47° 52′ 2″.24
			4.28					3.37	
			1.89					1.77	
			3.54					4.19	
— 9.	— B		1.90		Mai 3.	— D		1.42	
			2.47					3.50	
			2.25					4.36	3.32
			2.98	2.96				2.70	
			3.79					4.62	
			3.43						
			3.87						

l Leonis.

Mai 8.	Stand A	47° 52′	3″.46		April 29.	Stand C	47° 52′	2″.53	
			3.35					2.82	
			2.36					2.80	
			2.19	47° 52′ 3″.06				2.86	47° 52′ 2″.78
			4.24					2.59	
			2.75					3.05	
— 9.	— B		2.63		Mai 3.	— D		3.23	
			3.41					4.77	
			3.11					3.82	
			1.99	2.66				3.67	3.73
			2.21					4.69	
			2.60					2.19	

σ Leonis.

Mai 8.	Stand A	47° 52′	3″.91		Mai 9.	Stand B	47° 52′	2″.32	
			3.40					2.43	
			3.00					2.31	
			2.68	47° 52′ 3″.11				3.09	47° 52′ 2″.59
			2.76					3.49	
			2.91					1.92	

σ Leonis.

Mai 12.	Stand C	47° 52′ 1″.17		Mai 3.	Stand D	47° 52′ 1″.56	
		2.28				1.43	
		1.57				1.85	47° 52′ 1″.61
		3.98	47° 52′ 2″.13			2.43	
		1.91				0.73	
		2.34				1.66	
		1.67					

β Virginis.

Mai 8.	Stand A	47° 52′ 2″.93		Mai 12.	Stand C	47° 52′ 2″.42	
		2.78				1.69	
		1.80				2.42	47° 52′ 2″.33
		2.19	47° 52′ 2″.71			3.12	
		3.37				1.98	
		3.20					
— 9.	— B	1.13		— 3.	— D	3.81	
		2.01				2.99	
		3.34				3.69	
		1.40	1.89			3.89	3.48
		1.24				3.24	
		2.23				3.28	

Durch Vereinigung der Standmittel erhält man wieder die Polhöhe aus den Beobachtungen des Polarsterns

$$\varphi = 47^{0}\ 52'\ 9''.46$$

Der mittlere Fehler eines Mittels aus je einer Beobachtung in Kreis Ost und Kreis West beträgt

$$\pm 0''.90$$

demnach, da 71 Einzelwerte vorliegen, der mittlere Fehler des obigen Mittels

$$\pm 0''.11$$

Für die Südsterne erhält man folgende Mittelwerte:

α Serpentis	$\varphi = 47^{0}\ 52'\ 2''.56$	(Mittel aus 5 Werten)
α Orionis	$\varphi = 47\ 52\ 2.91$	(„ „ 26 „)
α Canis minoris	$\varphi = 47\ 52\ 2.26$	(„ „ 30 „)
α Leonis	$\varphi = 47\ 52\ 3.03$	(„ „ 26 „)
l Leonis	$\varphi = 47\ 52\ 3.06$	(„ „ 24 „)
σ Leonis	$\varphi = 47\ 52\ 2.36$	(„ „ 25 „)
β Virginis	$\varphi = 47\ 52\ 2.60$	(„ „ 23 „)

Der mittlere Fehler eines Mittels aus je einer Beobachtung in Kreis Ost und Kreis West beträgt für

α Serpentis	$\pm$ 0.″87
α Orionis	$\pm$ 0.33
α Canis minoris . . .	$\pm$ 0.37
α Leonis	$\pm$ 1.04
l Leonis	$\pm$ 0.68
σ Leonis	$\pm$ 0.65
β Virginis	$\pm$ 0.61

Der mittlere Fehler der obigen Gesammtmittel beträgt demnach mit Rücksicht auf die oben ersichtliche Anzahl der Einzelwerte für

α Serpentis	$\pm$ 0.″39
α Orionis	$\pm$ 0.07
α Canis minoris . . .	$\pm$ 0.07
α Leonis	$\pm$ 0.20
l Leonis	$\pm$ 0.14
σ Leonis	$\pm$ 0.13
β Virginis	$\pm$ 0.13

Bei der Zusammenfassung aller Südsterne erhielt jeder der obigen Mittelwerte als Gewicht die Anzahl der Kreisstände, in denen der zugehörige Stern beobachtet wurde. Auf diese Weise ergab sich als Mittel aus allen Südsternbeobachtungen

$$\varphi = 47^0\ 52'\ 2.''68 \pm 0.''07.$$

Man erhält demnach zur Bestimmung der Fernrohrbiegung und der Polhöhe die beiden Gleichungen

Polarstern: $\varphi = 47^0\ 52'\ 9.''46 - 0.668\ b$
Südsterne: $\varphi = 47^0\ 52'\ 2.''68 + 0.648\ b$

deren Auflösung als Endresultate liefert:

Fernrohrbiegung im Horizont: $b = 5.''15.$

Polhöhe der Station Höhensteig:

$$\varphi = 47^0\ 52'\ 6.''02 \pm 0.''07.$$

C. Station Kampenwand.

α Ursae minoris.

Mai 25.	Stand A	47° 45′ 34.″83		Mai 25.	Stand A	47° 45′ 35.″71	
		34.12				35.16	
		35.05				34.27	
		35.33				34.69	
		34.59				34.68	
		33.89				34.15	
		35.22					
		34.49	47°45′34.″73				

α Ursae minoris.

Mai 27.	Stand A	47° 45′ 32″.61		Mai 23.	Stand C	47° 45′ 34″.17	
		33.02				35.33	
		33.41				32.96	
		33.55				34.51	
		33.98	47° 45′ 33″.28			36.02	
		33.03				35.14	47° 45′ 34″.31
		32.92				34.29	
		32.62				34.60	
		33.87				33.74	
		33.37				33.80	
		33.68				34.43	
						32.72	
— 26.	— B	34.11					
		33.90		— 24.	— D	32.97	
		34.10				31.92	
		33.40				32.95	
		33.23	34.00			34.08	
		34.12				34.37	
		34.41				32.75	
		33.69				33.85	33.18
		34.62				32.87	
		34.37				33.62	
						32.94	
— 22.	— C	32.89				33.01	
		34.00				33.10	
		33.80				33.00	
		33.33				33.02	
		34.04					
		33.12		— 24.	— D	35.50	
		32.83	33.13			35.30	
		33.16				35.08	
		32.85				35.45	35.34
		33.13				36.01	
		32.04				35.07	
		32.09				35.58	
		33.45				35.24	
						35.21	
						35.00	

α Orionis.

Mai 25.	Stand A	47° 45′ 30″.77		Mai 23.	Stand C	47° 45′ 27″.82	
		29.25				27.34	47° 45′ 28″.08
		30.53	47° 45′ 29″.91			26.90	
		30.38				28.68	
		28.61				29.10	
— 27.	— B	27.05		— 24.	— D	27.19	
		25.70	26.60			28.41	
		26.29				29.18	
		27.34				28.72	28.44
						28.20	
— 23.	— C	28.37				28.02	
		28.35				29.34	

α Canis minoris.

Mai 25.	Stand A	47° 45′ 28″.67		Mai 23.	Stand C	47° 45′ 28″.24	
		28.83				27.72	
		28.67				27.44	
		29.05	47° 45′ 28″.89			27.61	47° 45′ 27″.75
		28.81				27.90	
		28.57				27.46	
		29.63				27.86	
— 27.	— B	29.46		— 24.	— D	28.44	
		28.10				27.59	
		29.58				28.39	
		28.41	28.69			28.29	28.24
		29.80				29.02	
		28.23				28.15	
		27.23				27.81	

α Leonis.

Mai 25.	Stand A	47° 45′ 27″.68		Mai 23.	Stand C	47° 45′ 29″.35	
		28.86				28.77	
		29.71				29.45	
		27.49				28.03	47° 45′ 28″.57
		28.76	47° 45′ 28″.77			28.28	
		28.37				27.98	
		28.43				28.12	
		29.71					
		29.96		— 24.	— D	27.66	
						27.02	
— 27.	— B	26.74				27.47	
		27.36				28.25	
		27.46				28.19	
		27.73	27.55			27.38	28.11
		28.28				28.55	
		27.28				28.65	
		27.97				28.37	
						28.64	
						28.98	

β Virginis.

Mai 25.	Stand A	47° 45′ 28″.30		Mai 26.	Stand B	47° 45′ 29″.30	
		27.91				28.47	
		28.85				28.99	
		28.60	47° 45′ 28″.27				
		28.82					
		26.68		— 23.	— C	28.51	
		28.76				28.77	
						28.88	
— 26.	— B	27.74				28.81	47° 45′ 29″.14
		28.28				29.30	
		27.98				30.07	
		27.32				29.67	
		28.82	28.36				

β Virginis.

Mai 24.	Stand D	$47^0\,45'\,29''.54$		Mai 27.	Stand D	$47^0\,45'\,28''.03$	
		29.75				28.96	
		28.17				28.42	
		28.28				28.90	$47^0\,45'\,28''.57$
		28.80				28.50	
		28.55	$47^0\,45'\,29''.14$			28.92	
		29.67				28.23	
		28.76					
		30.29					
		29.56					

Als Mittel aller Polarsternbeobachtungen erhält man

$$\varphi = 47^0\,45'\,34''.00$$

Der mittlere Fehler eines Mittels aus je einer in Kreis Ost und Kreis West gemessenen Zenithdistanz ergibt sich zu

$$\pm\,0''.59$$

und hieraus der mittlere Fehler des obigen Gesammtmittels aus 84 Einzelwerten zu

$$\pm\,0''.06$$

Die Südsterne liefern folgende Mittelwerte

α Orionis	$\varphi = 47^0\,45'\,28''.26$	(Mittel aus 23 Werten)
α Canis minoris . . .	$\varphi = 47\ 45\ 28.39$	(„ „ 28 „)
α Leonis	$\varphi = 47\ 45\ 28.25$	(„ „ 34 „)
β Virginis	$\varphi = 47\ 45\ 28.70$	(„ „ 39 „)

Der mittlere Fehler eines Mittels aus je einer Beobachtung in Kreis Ost und Kreis West wird für

α Orionis	$\pm\,0''.80$
α Canis minoris . . .	$\pm\,0.57$
α Leonis	$\pm\,0.67$
β Virginis	$\pm\,0.63$

und der mittlere Fehler der obigen Gesammtmittel sonach für

α Orionis	$\pm\,0''.17$
α Canis minoris . . .	$\pm\,0.11$
α Leonis	$\pm\,0.12$
β Virginis	$\pm\,0.10$

Als Gesammtmittel aller Südsternbeobachtungen erhält man mit Rücksicht darauf, dass die drei ersten Sterne je viermal, β Virginis dagegen fünfmal beobachtet wurden

$$\varphi = 47^0\,45'\,28''.41 \pm 0''.06$$

Demnach hat man zur Bestimmung der Fernrohrbiegung und der Polhöhe wieder die beiden Gleichungen:

$$\text{Polarstern:} \quad \varphi = 47^0\,45'\,34''.00 - 0.675\,b$$
$$\text{Südsterne:} \quad \varphi = 47^0\,45'\,28''.41 + 0.653\,b$$

woraus man schliesslich findet

Fernrohrbiegung im Horizont: $b = 4''.21$

Polhöhe der Station Kampenwand:

$$\varphi = 47^0\,45'\,31''.16 \pm 0''.04.$$

8. Geodätische Ableitung der Polhöhen.

Die rechtwinkeligen Koordinaten der drei Stationen sind in der schon Eingangs angeführten „Zweiten Mitteilung über die Ergebnisse aus Beobachtungen der terrestrischen Refraktion von Carl Max von Bauernfeind“ und zwar auf Seite 7 mitgeteilt. Die ebendort schon berechneten Werte der geodätischen Polhöhen waren für die dortigen Zwecke genügend genau berechnet, für die Vergleichung mit den auf astronomischem Wege erhaltenen Polhöhen bedürfen sie jedoch noch verschiedener, im Nachfolgenden näher auszuführender Korrektionen. In Höhensteig wurde ferner wegen der grossen Unsicherheit, mit der die Koordinaten dieser Station aus den im Jahre 1881 ausgeführten Winkelmessungen hervorgingen, nach Schluss der astronomischen Beobachtungen noch eine neue Winkelmessung ausgeführt, wobei das auf Seite 12 der obengenannten Abhandlung schon beschriebene Lingke'sche Universalinstrument Nr. II verwendet wurde.

Diese neue Winkelmessung ergab

Nr	Anvisierter Punkt des Bayerischen Dreiecknetzes	Richtungswinkel	Koordinaten	
			Abscisse	Ordinate
1	Stephanskirchen .	$0^0\ 0'\ 0''.0$	— 10752.08	— 15698.94
2	Riedering	11 5 50.9	11386.71	16258.94
3	Gögging	25 42 27.2	11835.51	15996.24
4	Höhenmoos . . .	26 57 59.1	12643.35	16639.13
5	Happing	82 34 51.8	11752.78	14236.12
6	Aibling	157 25 34.6	10345.62	11248.42
7	Westerndorf . . .	183 55 58.5	9927.41	13819.73

und hieraus als Koordinaten des Pfeilers in Höhensteig

$$X = -\ 10312^{0}.12 \pm 0^{0}.079 = -\ 30096^{m}.86 \pm 0^{m}.231$$
$$Y = -\ 14610^{0}.84 \pm 0^{0}.029 = -\ 42643^{m}.08 \pm 0^{m}.085$$

Man hat demnach zur Berechnung der geographischen Breiten die Koordinaten der drei Punkte

Irschenberg:	$X = -\ 11751^{0}.75$,	$Y = -\ 8882^{0}.57$
Höhensteig:	$X = -\ 10312.12$,	$Y = -\ 14610.84$
Kampenwand:	$X = -\ 14520.05$,	$Y = -\ 20211.83$

Auf Seite 542 der „Bayerischen Landesvermessung“ (B. L.) findet man nun die für die Uebertragung der geographischen Breiten auf dem Sphäroid giltigen Formeln (dort mit I** bezeichnet).

Bedeuten

φ_0 die geographische Breite des Normalpunktes der Landesvermessung,
φ „ „ „ „ gesuchten Punktes,
λ die geographische Breite des Fusspunkts der Ordinate durch den gesuchten Punkt,
$X\,Y$ die rechtwinkligen sphärischen Koordinaten des gesuchten Punktes,
r den Kugelhalbmesser der Erde,
R den Meridiankrümmungshalbmesser im gesuchten Punkte,
ε die Abplattung der Erde $\left(= \frac{1}{305}\right)$,
b die halbe kleine Axe des Erdellipsoids

und setzt man noch $x = \frac{X}{r}$ und $y = \frac{Y}{r}$, ferner

$$M = \frac{r}{R \sin 1''}, \quad \text{wo} \quad \begin{aligned} r &= b\,(1 + 2\,\varepsilon - \varepsilon \cos^2 \varphi_0) \\ R &= b\,(1 + 2\,\varepsilon - 3\,\varepsilon \cos^2 \varphi) \end{aligned}$$

so findet man die gesuchte Polhöhe aus den beiden Gleichungen:

$$\lambda = \varphi_0 + [5.3156504]\,x - [3.01525]\,x^2 + [1.98498]\,x^3$$
$$\varphi = \lambda - M^2\,[4.3845449 - 10]\,y^2\,tg\,\lambda + [2.84177]\,y^2 \sin\lambda \cos\lambda +$$
$$+ [3.93885]\,(1 + 3\,tg^2\lambda)\,y^4\,tg\,\lambda$$

Im vorliegenden Fall haben nur noch die Glieder zweiter Ordnung in x und y Einfluss, daher können die obigen Gleichungen kürzer so geschrieben werden.

$$\lambda = \varphi_0 + [5.3156504]\,x - [3.01525]\,x^2$$
$$\varphi = \lambda - M^2\,[4.38454 - 10]\,y^2\,tg\,\lambda + [2.54074]\,y^2 \sin 2\lambda$$

Die Auswertung dieser Formeln gibt, da $\log r = 6.3402033$ (in Rthn. bayer.) für

I. Station Irschenberg:

$\log x = 7.7298993_n$ und $\lambda = 47^{0}\ 49'\ 49''.39$
$\log y = 7.6083353_n$ $\varphi = 47^{0}\ 49'\ 47''.51$

II. Station Höhensteig:

$\log x = 7.6731446_n$ $\lambda = 47^0\ 52'\ 5''.45$
$\log y = 7.8244718_n$ $\varphi = 47^0\ 52'\ 0''.36$

III. Station Kampenwand:

$\log x = 7.8217648_n$ $\lambda = 47^0\ 45'\ 27''.76$
$\log y = 7.9654023_n$ $\varphi = 47^0\ 45'\ 18''.05$

Wäre die Polhöhe des Normalpunkts und die Orientierung des ganzen Dreiecksnetzes der Landesvermessung fehlerfrei, so würden die obigen Werte von φ die geodätisch abgeleiteten Polhöhen der drei Punkte sein. Diese Voraussetzung trifft jedoch nicht zu. Zunächst beträgt nach S. 635 der „B. L." nach den Beobachtungen von Soldner, v. Lamont und v. Orff der Orientierungsfehler des Bayerischen Dreiecksnetzes

$$\vartheta = + 14''.50$$

Ferner ist nach „v. Orff, Bestimmung der geographischen Breite der Königlichen Sternwarte bei München, 1877" die Breite des trigonometrischen Punktes auf der Sternwarte

$$\varphi = 48^0\ 8'\ 45''.50$$

Da die Sternwarte vom nördlichen Frauenthurm, dem Normalpunkt der Bayerischen Landesvermessung, nur ungefähr 2.6 Kilometer (Luftlinie) entfernt ist, also etwaige Lotablenkungen bei beiden Punkten mit ziemlicher Gewissheit als gleich gross angenommen werden dürfen, so müsste der obige Wert für die Breite des trigonometrischen Punktes der Sternwarte auch auf geodätischem Wege erhalten werden. Die „B. L." gibt jedoch auf S. 555 hiefür den Wert

$$\varphi = 48^0\ 8'\ 45''.18$$

der dem obenstehenden gegenüber um $0''.32$ zu klein ist. Es beträgt demnach die Korrektion in Breite für den Normalpunkt und damit für alle Punkte, deren Breite durch geodätische Uebertragung gefunden wurde

$$\Delta\varphi_0 = + 0''.32.$$

Auf S. 560 der „B. L." ist endlich der Einfluss von Aenderungen in den Annahmen über die Konstanten des Erdellipsoids, sowie in der Polhöhe des Normalpunkts und im Azimuth der Abscissenaxe gegeben durch

$$\Delta\varphi = \Delta\varphi_0 + f\left(\frac{\Delta a}{a}\right) + g\cdot\Delta\varepsilon + h\cdot\vartheta$$

wo $\Delta\varphi_0$ die Aenderung der Breite des Normalpunktes ist,
Δa „ „ in der Annahme der halben grossen Axe des Erdellipsoids,
$\Delta\varepsilon$ „ „ „ „ „ „ Excentrizität „ „
ϑ „ „ des Azimuths der Abscissenaxe,

ferner f, g und h Koeffizienten sind, welche von den Koordinaten des gesuchten Punkts abhängen. Da aber für das Bessel'sche Ellipsoid

$$\Delta a = \Delta \varepsilon = 0\text{, wird}$$

$$\Delta \varphi = \Delta \varphi_0 + h\,\vartheta = \Delta \varphi_0 + (1 + [0.06316]\,x) \cdot \vartheta \cdot y\text{, also}$$

$$\Delta \varphi = + 0''.32 + 14''.50 \cdot y\,(1 + [0.06316]\,x)$$

Hieraus wird für unsere drei Stationen erhalten:

Irschenberg: $\Delta \varphi = + 0''.32 - 0''.06 = + 0''.26$
Höhensteig: $\Delta \varphi = + 0''.32 - 0''.10 = + 0''.22$
Kampenwand: $\Delta \varphi = + 0''.32 - 0''.13 = + 0''19$

und damit für die geodätischen Polhöhen derselben

Irschenberg: $\varphi = 47^0\,49'\,47''.51 + 0''.26 = 47^0\,49'\,47''.77$
Höhensteig: $\varphi = 47^0\,52'\,\;0''.36 + 0''.22 = 47^0\,52'\,\;0''.58$
Kampenwand: $\varphi = 47^0\,45'\,18''.05 + 0''.19 = 47^0\,45'\,18''.24$

Stellt man diesen Resultaten die auf astronomischem Wege erhaltenen gegenüber, wie dies in der nachfolgenden Tafel geschehen ist, so gibt die Differenz: Astronomische Polhöhe minus geodätische Polhöhe sofort die im Meridian des zugehörigen Punktes stattfindende relative Lotablenkung. Ein positives Vorzeichen dieser Differenz entspricht einer Verschiebung des Zenithpunktes nach Norden.

Station	Meereshöhe	Polhöhe astron.	Polhöhe geodät.	Astron.-Geodät.
Irschenberg . .	$753^m.30$	$47^0\,49'\,55''.91$	$47^0\,49'\,47''.77$	$+\ 8''.14$
Höhensteig . .	483.64	$52\ \ 6.02$	$52\ \ 0.58$	$+\ 5.44$
Kampenwand .	1564.03	$45\ 31.16$	$45\ 18.24$	$+\ 12.92$

Ganz wider Erwarten sind also die Störungen, welche die Attraktion des nahen Alpengebirgs in der Richtung der Normalen der drei Stationen hervorbringt, unter sich ziemlich verschieden. Dieselben lassen sich jedoch in ausreichender Weise durch die stattfindenden Terrainverhältnisse erklären, denn es ist zunächst die Station Höhensteig, wo die geringste Lotablenkung stattfindet, die am nördlichsten liegende, also vom Centrum der Gebirgsmassen am meisten entfernte, während die südlichste Station, Kampenwand, demselben naturgemäss am nächsten liegt. Ferner ist zu bedenken, dass am nördlichen Fuss der Kampenwand der grösste der Bayerischen Gebirgsseen, der Chiemsee und ausser diesem noch der Simssee sich ausbreitet, von denen ersterer 182 Quadratkilometer Oberfläche und 140 Meter grösste Tiefe besitzt. Die vereinigten,

bedeutenden Wassermassen dieser und noch einiger naheliegender, kleinerer Seen sind vermöge ihres geringeren spezifischen Gewichtes sehr wohl im Stande, zur Verschiebung des Zenithpunktes der Station Kampenwand nach Norden hin einen Teil beizutragen, die Wirkung der anziehenden Gebirgsmassen im Süden also zu verstärken.

Im Uebrigen steht das für die Station Kampenwand erhaltene Resultat durchaus im Einklang mit den Ergebnissen früherer Beobachtungen auf anderen Punkten des Bayerischen Hochgebirgs.

So fand Schiegg im Jahre 1804 die Lotablenkung auf dem Hauptdreieckspunkt Wendelstein (der nur ungefähr 15 Kilometer südlich von Irschenberg liegt), zu $+ 14''.10$ (siehe S. 686 der „B. L.“, wo jedoch $d\varphi'$ nach den neueren Bestimmungen $= + 0''.32$ zu setzen ist).

Ferner ergab eine Bestimmung v. Lamont's (1863) die Lotablenkung auf dem vom Hauptgebirgsstock schon ziemlich entfernten Punkte Benediktbeuern zu $+ 9''.2$ (S. 713 d. „B. L.“) und endlich fand v. Orff im Jahre 1873 für die am Fusse des Karwendel- und Wettersteingebirges gelegene Station Mittenwald eine Lotablenkung von $+ 11''.44$ (vgl. S. 50 der Abhandlung „Astronomisch-Geodätische Ortsbestimmungen in Bayern von Carl von Orff“, München 1880).

Akademische Buchdruckerei von F. Straub.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Oertel, Karl

Astronomische Bestimmung der Polhöhen auf den Punkten Irschenberg, Hö hensteig und Kampenwand

München 1885
4 Bavar. 1383 e
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11474190-5